

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаврилов Сергей Александрович

Должность: И.О. Ректора

Дата подписания: 07.08.2025 15:48:18

Уникальный программный ключ:

f17218015d82e3c1457d1df9e244def50504739

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники» (МИЭТ)»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20 » декабря

2023 г.

М.П.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника
Специалист по информационным системам

Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

2023 год

Аннотация

Образовательная программа разработана коллективом авторов колледжа электроники и информатики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
3.1. Области профессиональной деятельности	7
3.2. Сведения о соответствии видов деятельности профессиональным модулям	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции	7
4.2. Профессиональные компетенции	10
Раздел 5. Структура образовательной программы	24
5.1. Структура и объем образовательной программы	24
5.2. Учебный план	26
5.3. Календарный учебный график	26
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	26
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	27
6.1. Требования к материально - техническому обеспечению реализации образовательной программы	27
6.2. Требования к учебно - методическому обеспечению реализации образовательной программы	40
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	41
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	42
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	42
6.6. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы	43
6.7. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы	43
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения итоговой аттестации	43
Раздел 8. Сведения о разработчиках образовательной программы	43
Приложение 1. Учебный план	44
Приложение 2. Календарный учебный график	45
Приложение 3. Рабочие программы профессиональных модулей	46
Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин	133
Приложение 5. Рабочая программа воспитания и календарный план	330
Приложение 6. Оценочные материалы для итоговой аттестации	357

Раздел 1. Общие положения

Настоящая образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Нормативную основу разработки образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Зарегистрировано в Минюсте России 16 августа 2023 г. N 74817) и вступает в силу 01.09.2024 г.;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 12.05.2023 г. № 359 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального

образования", утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336»;

- Приказ Министерства просвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки России от 06.10.2009г. № 413 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями (ред. от 12.08.2022г.);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

- Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05 - 592 и Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования;

- Письмо Министерства просвещения РФ №05 - 160 от 01.03.2021 «О разработке примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 11.06.2021, № 06 - 776 «О рассмотрении проектов примерных программ воспитания»;

- Устав НИУ МИЭТ;

- Локальные нормативные акты НИУ МИЭТ.

Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

МДК - междисциплинарный курс;

ПМ - профессиональный модуль;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР - личностные результаты;

ИА - итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа подготовки специалистов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составлена в соответствии с совокупностью обязательных требований ФГОС СПО, утвержденных приказом от 09.12.2016 г. № 1547 «Об утверждении Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной и очно - заочной формах обучения.

Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в соответствующую примерную основную образовательную программу, включенную в реестр примерных основных образовательных программ примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

Образовательная программа, реализуемая на базе среднего общего образования, разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования в очно - заочной форме обучения, а также по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных пунктом 1.9 ФГОС СПО.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: **06** Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2. Сведения о соответствии видов деятельности профессиональным модулям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Специалист по информационным системам
Осуществление интеграции программных модулей.	Осуществление интеграции программных модулей.	осваивается
Ревьюирование программных продуктов	Ревьюирование программных продуктов	осваивается
Проектирование и разработка информационных систем	Проектирование и разработка информационных систем	осваивается
Сопровождение информационных систем	Сопровождение информационных систем	осваивается
Сoadминистрирование баз данных и серверов	Сoadминистрирование баз данных и серверов	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Освоение профессии 16199 Оператор электронно вычислительных и вычислительных машин	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения программы
ОК 01.	Умения: распознавать задачу и/или проблему в

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива,

работать в коллективе и команде	психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности. Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Планируемые результаты освоения программы
	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства

Осуществление интеграции программных модулей		построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать

		инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора

		тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать пост обработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к

		интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов Методы организации работы в команде разработчиков
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт: Измерение характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; применения прикладных программ разной степени интеграции; участия в разработке технического задания. Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Знания: Задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; основные понятия различных видов моделирования.

	ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Практический опыт: Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества Знания: Современные стандарты качества программного продукта и методов его обеспечения.
	ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Практический опыт: Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. Умения: Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Знания: Приёмы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Практический опыт: Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием Умения: Проведение сравнительного анализа средств разработки программных продуктов. Знания: Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии Умения: Осуществлять постановку задачи по

Проектирование и разработка информационных систем		обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного

		анализа
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.		Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания. Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.		Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке

		приложения и формулировать его задачи. Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.
	ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура.

		Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Умения: поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. Знания: классификация информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структура и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем
	ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок	Практический опыт: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; осуществлять

	в программном коде информационной системы.	инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы. Умения: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Знания: основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы
	ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы. Умения: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС Знания: методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации
	ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Умения: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ; организовывать заключение договоров на выполняемые работы; выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работ; организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам; контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы; закрывать договора на выполняемые работы. Знания: характеристики и атрибуты качества ИС; методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; политику безопасности в современных информационных системах; основы бухгалтерского учета и отчетности

		организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования; определять интервал резервного копирования; применять основные технологии экспертных систем; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Знания: регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе
Сoadминистриро вание баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера

		баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура и объем образовательной программы включает:

- общий гуманитарный и социально - экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- итоговую аттестацию.

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468/637
Математический и общий естественнонаучный цикл	144/374
Общепрофессиональный цикл	612/1072
Профессиональный цикл	1728/2165
Государственная итоговая аттестация	216/216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	4464

В общем гуманитарном и социально - экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70% от объема учебных циклов образовательной программы, в очно - заочной форме обучения - не менее 25%.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Конкретное соотношение обязательной и вариативной части образовательной программы, объемные параметры циклов и практики образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями п.2.3 ФГОС СПО.

Образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС СПО и предполагает освоение следующих видов деятельности:

- осуществление интеграции программных модулей;

- ревьюирование программных продуктов;
- проектирование и разработка информационных систем;
- сопровождение информационных систем;
- соадминистрирование баз данных и серверов.

При освоении учебных циклов выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой образовательной организацией, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть социально - гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности", "Основы бережливого производства". Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов, для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний. Общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 % от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70% от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25% от профессионального цикла образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломный проекта (работы) и демонстрационного экзамена. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) и государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно.

5.2. Учебный план

Учебный план и календарный график учебного процесса приведены отдельным документом (Приложение 1, 2).

Учебный план определяет следующие качественные и количественные характеристики основной образовательной программы СПО:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения, по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их основных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения итоговой аттестации.

5.3. Календарный учебный график

При составлении календарного учебного графика в первую очередь распределяются недели каникул в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762), затем отводятся недели на итоговую аттестацию, затем – недели практик.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Целью разработки и реализации рабочей программы воспитания является формирование гармонично развитой высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины, а так же создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи реализации рабочей программы воспитания:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Главной задачей является создание организационно - педагогических условий в части воспитания, личностного развития и социализации обучающихся с учетом получаемой квалификации.

Программа разработана в соответствии с предъявляемыми требованиями Примерной программы воспитания ФИРПО и представлена в приложении № 5.

Календарный план воспитательной работы регламентирует организацию мероприятий, не входящих в образовательный процесс, которые отражены в плане по месяцам. На каждый месяц запланированы мероприятия каждого модуля Рабочей программы воспитания. В плане отображаются сроки проведения мероприятия, целевая аудитория и ответственные лица, реализующие то или иное мероприятие. Календарный план разработан в соответствии с требованиями Примерного календарного плана воспитательной работы ФИРПО. Календарный план представлен в Приложении № 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально - техническому обеспечению реализации образовательной программы

Образовательная организация осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами.

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально - техническому, учебно - методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы:

- образовательная организация располагает на праве собственности или ином законном основании материально - технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом.

- специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.

Кабинеты:

- истории;
- безопасности жизнедеятельности;

- компьютерный класс.

Лаборатории:

- лаборатория «Механика-1,2»;
- лаборатория «Электричества и магнетизма»;
- лаборатория «Строения вещества-1»;
- лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»;
- лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Залы:

- спортивный зал;
- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами. Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду образовательной организации.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Истории»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	Стенды по охране труда, техники безопасности и правилам поведения в кабинете
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Плакаты по тематике кабинета
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	системные блоки Intel Core i5	Процессор Intel Core i5 10400, 2.9 ГГц (4.3 ГГц, в режиме Turbo)
6	монитор Iiyama PLB1906S-B1	ЖК-монитор Iiyama ProLite B1906S-1 диагональю 19 дюймов. Монитор Iiyama ProLite B1906S-1 используется под индивидуальные потребности пользователя.

7	проектор LG DX540	Класс устройства: стационарный Тип устройства: DLP Цветовое колесо: 4-х сегментное Реальное разрешение: XGA (1024x768) Проекционное расстояние: 1.26 - 7.6 м Размеры по диагонали: от 1.02 до 7.62 м Масштабирование оптическое: 1.2х Срок службы лампы: 2000 часов Срок службы лампы в экономичном режиме: 2500 часов Мощность лампы: 300 Вт Контрастность: 2800:1 Световой поток: 4000 ANSI lm / 3500 ANSI lm (Эко) Коррекция трапецеидальных искажений: есть (вертикальная) Поддерживаемые системы вещания: PAL, SECAM, NTSC Поддерживаемые форматы входного сигнала: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i Входы: VGA, DVI, S-Video, композитный Выходы: VGA Порты: USB (тип B), RS-232 Уровень шума: 32 дБ Размеры (ШхВхГ): 346x109x283 мм Вес: 4.5 кг
8	клавиатура Logitech Y-RZ42	Тип Беспроводная Интерфейс подключения USB Цвет Черный Количество клавиш 104 Материал Пластик Размеры (ширина x глубина x высота) 438 x 129 x 20 мм Вес 580 г
7	экран рулонный настенный Da-lite	Размер экрана (ВхШ): 221×295 см или 150" Формат изображения: 4:3. Поверхность экрана: High Contrast. Сворачиваемый

		Тип крепления: настенно-потолочный Привод: ручной привод Механизм плавного возврата Прямая проекция
8	учебная доска	Магнитно-маркерная доска 3-х элементная: 100*150/300 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	Стенды по охране труда, техники безопасности и правилам поведения в кабинете
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Плакаты по организации комплексной безопасности, пожарной безопасности, оказания первой медицинской помощи и др.
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	Моноблок DellOptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура	Размеры 540x343.9x52.6 мм (ширина, высота и толщина соответственно). В модели присутствует как интегрированный Wi-Fi-модуль с поддержкой стандарта 802.11a/b/g/n/ac, так и разъем Ethernet для проводного подключения к сети Интернет со скоростью передачи данных до 1000 Мбит. 23.8-дюймов IPS-

		экран. 8-ядерный процессор Intel Core i7 9700
Дополнительное оборудование		
6	Система записи и трансляции с PTZ камерой	PTZ-камера выполняет прямую трансляцию сессий конференции на экранах в пределах места проведения, запись презентаций и обеспечение присутствия в режиме реального времени.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
7	Стенд - модель производственного помещения	люксметр-пульсаметр, гигрометр психрометрический ВИТ-1, психрометр аспирационный М-34, барометр-анероид, анемометр цифровой переносной АП1-1, вентилятор настольный, генератор функциональный ФГ-100, измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3
8	Стенд - модель приточной вентиляционной системы	пневмометрическая трубка, смонтированная совместно с зондом, микроанометр ММН-2400(5)-1,0, электрокамин ЭКПС-1,0/220, измеритель плотности теплового потока ИПП-2М
9	Стенд вибрационный	измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М3, датчик измерения вибрации ДН-4, нитрат-тестер «СОЭКС»
10	Учебные стенды	трехфазный потребитель электроэнергии, подключенный к сети с использованием устройства защитного отключения (УЗО), реагирующего на дифференциальный (остаточный) ток; два типа сети: трехфазная трехпроводная с изолированной нейтралью и трехфазная четырехпроводная с заземленной нейтралью, метеостанция М-49М, копир «Canon pc 860», лабораторная установка «методы отчистки воды».
Дополнительное оборудование		

11	Информационные стенды	изучение микроклимата производственных помещений, защита от шума, электробезопасность
----	-----------------------	--

Кабинет «Компьютерный класс»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	Паспорт кабинета, инструкции
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Стенды по охране труда, техники безопасности и правилам поведения в кабинете информатики
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	системные блоки Intel Core i5	Процессор Intel Core i5 10400, 2.9 ГГц (4.3 ГГц, в режиме Turbo); Оперативная память 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц; Диски SSD 256 ГБ; Графика Intel UHD Graphics 630; Intel HD Graphics 630; Связь Gigabit Ethernet, Операционная система Windows 11 Professional;
6	монитор TFT 21,5	Разрешение экрана 1920x1080. Соотношение сторон экрана 16:9. Тип матрицы AH-IPS. Динамическая контрастность 50000000:1. Яркость экрана 250 кд/м2. Время отклика 5 мс Углы обзора (при CR>10) 178° по горизонтали, 178° по вертикали
7	монитор AOC i2269Vw	Экран: 21.5 ", 1920x1080, 16:9, IPS, 60 Гц, 250 кд/м2, 5 мс, Контрастность: 1000:1, динамическая 50000000:1,

		Разъемы: DVI x 1, VGA (D-SUB) x 1, Блок питания: внутренний; Конструктив: регулировка наклона, крепление VESA 75x75,
8	проекторы LCD Epson EMP-830	разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: до 1000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: Ethernet, RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, моторизированная фокусировка, моторизированное масштабирование, тип: стационарный
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Самостоятельная и воспитательная работа»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	

II Технические средства		
Основное оборудование		
5	Мультимедиапроектор Panasonic PT-VW535N	Проектор Panasonic PT-VW535N с яркостью 5000 ANSI Лм, контрастностью 5000:1 и разрешением WXGA (1280x800) весит 5 кг подходит для установки в средних и больших помещениях и для демонстрации презентаций и видеоматериалов. Технология Daylight View Basic регулирует мощность светового потока в зависимости от внешних условий и гарантирует живую цветопередачу и отличную контрастность изображения даже при ярком рассеянном освещении.
6	Компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения Lenovo A740 F0AM0092RK с возможностью подключения к информационно – телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду образовательной организации по количеству обучающихся.	Lenovo A740 F0AM0092RK – сенсорный моноблочный ПК имеет широкоформатный ЖК-экран с диагональю 27 дюймов и разрешением формата Full HD 1920x1080 точек. - Тип процессора Intel Core i5; - Код процессора 5257U; - Количество ядер процессора 2; - Кэш процессора 3 Мб; - Частота процессора 2 700 МГц; - Turbo-частота 3 100 МГц; - Энергопотребление процессора 28 Вт.
7	принтер лазерный A4 Kyosera Mita FS1128MFP+ADF МФУ	тип устройства: МФУ, цветность печати: черно-белая, технология печати: лазерная, максимальный формат: A4, интерфейсы: Ethernet (RJ-45), USB, Скорость ч/б печати (A4): 20-29 стр/мин, количество страниц в месяц: 20000, функции печати: автоматическая двусторонняя печать, функции сканера/копира: копирование, отправка изображения по e-mail, сканирование

Дополнительное оборудование		
8	компьютеры по количеству обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет.	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий.

Лаборатория «Механика-1,2»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	Паспорт кабинета, инструкции по охране труда, журналы инструктажей
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Набор плакатов по тематике
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	лабораторные установки	«Измерение вязкости»; «Изучение закона Гука»; «Изучение связанных маятников»; «Изучение теоремы Штейнера», «Изучение центробежной силы»; «Колебания струн»; «Теплоёмкость газов», «Теплоизоляция/теплопроводность»; «Уравнение состояния идеального газа»; установка для изучения законов столкновения тел на демонстрационной дорожке с использованием интерфейса; установка для изучения момента инерции и углового ускорения с использованием управляющего интерфейса.
6	лабораторный комплекс	Изучение законов столкновения с использованием демонстрационной дорожки; Изучение колебаний связанных маятников; Изучение

		свободного падения; Момент силы и угловой момент
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
7	лабораторные стенды	«Изучение связанных маятников», «Распределение скорости Максвелла»; стенд для изучения законов столкновения тел на демонстрационной дорожке с использованием интерфейса; лабораторный стенд для изучения момента инерции и углового ускорения с использованием управляющего интерфейса
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электричества и магнетизма»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	Паспорт кабинета, инструкции по охране труда, журналы инструктажей
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Набор плакатов по тематике
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	лабораторный комплекс	Магнитный момент в магнитном поле, источники питания GPS-1850D
6	генераторы, вольтметры, осциллографы	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

7	лабораторные стенды	«Магнитный момент в магнитном поле»; «Вынужденные колебания в последовательном колебательном контуре»; «Вынужденные колебания в последовательном колебательном контуре»; «Изучение магнитного поля на оси соленоида»; «Изучение магнитного поля на оси соленоида»; «Конденсатор в цепи переменного тока»; «Конденсатор в цепи переменного тока»; «Определение индуктивности длинного соленоида»; «Определение индуктивности длинного соленоида»; «Процессы установления тока при зарядке и разрядке конденсатора»; «Процессы установления тока при зарядке и разрядке конденсатора»; «Компьютерное моделирование электростатических полей»
Дополнительное оборудование		
8	персональные компьютеры	Системные блоки Intel Core i5: Процессор Intel Core i5 10400, 2.9 ГГц (4.3 ГГц, в режиме Turbo); Оперативная память 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц; Диски SSD 256 ГБ; Графика Intel UHD Graphics 630; Intel HD Graphics 630; Связь Gigabit Ethernet, Операционная система Windows 11 Professional; монитор TFT 21,5 Разрешение экрана 1920x1080. Соотношение сторон экрана 16:9. Тип матрицы AH-IPS. Динамическая контрастность 50000000:1. Яркость экрана 250 кд/м2. Время отклика 5 мс Углы обзора (при CR>10) 178° по горизонтали, 178° по вертикали

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	комплект документации, методическое обеспечение	Паспорт кабинета, инструкции по охране труда , журналы инструктажей
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Набор плакатов по тематике
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	лабораторная установка	«Эффект Зеемана»; «Комптоновское рассеяние»; «Дифракция электронов»; «Серия Бальмера»; «Удельный заряд электрона»; «Эксперимент Франка – Герца»; «Эффект Холла в GE n-типа».
6	лабораторный комплекс	«Опыт Франка-Герца»; «Тепловое излучение»; «Изучение электронной термоэмиссии».
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
8	персональные компьютеры	Системные блоки Intel Core i5: Процессор Intel Core i5 10400, 2.9 ГГц (4.3 ГГц, в режиме Turbo); Оперативная память 8 Гб, DDR4, DIMM, 2666 МГц; Диски SSD 256 Гб; Графика Intel UHD Graphics 630; Intel HD Graphics 630; Связь Gigabit Ethernet, Операционная система Windows 11 Professional; монитор TFT 21,5 Разрешение экрана 1920x1080. Соотношение сторон экрана 16:9. Тип матрицы AH-IPS. Динамическая контрастность 50000000:1. Яркость экрана 250 кд/м2.

		Время отклика 5 мс Углы обзора (при CR>10) 178° по горизонтали, 178° по вертикали
--	--	--

Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги;
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб или аналоги;
3	комплект документации, методическое обеспечение	Паспорт кабинета, инструкции по охране труда, журналы инструктажей
Дополнительное оборудование		
4	комплект учебно-наглядных пособий и плакатов	Набор плакатов по тематике
II Технические средства		
Основное оборудование		
5	Компьютеры	процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
6	12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники
7	Проектор и экран	Программное обеспечение общего и профессионального назначения
Дополнительное оборудование		
	мебель для сервисного обслуживания	мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

6.1.2.4. Оснащение баз практик.

Практика является обязательным разделом программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по специальности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Базы практик должны обеспечивать прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика реализуется в лабораториях и учебно-производственных участках на базах практики. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Организации, на базе которых осуществляется практика: учебно-производственный участок ГК «Электронинвест», ООО «КОМПНЕТ», ООО «Технософт» .

6.2. Требования к учебно - методическому обеспечению реализации образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов, обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при

необходимости). Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практикоориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки: реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности; предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; – может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут

быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы

финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

6.7. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы

- качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе;
- в целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации;
- внешняя оценка качества образовательной программы осуществляется в рамках профессионально - общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально - общественными организациями, входящими в международные структуры, в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения итоговой аттестации

7.1. Итоговая аттестация (далее – ИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП. Итоговая аттестация завершается присвоением квалификации «специалист по информационным системам».

7.3. Для итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 6.

Раздел 8. Сведения о разработчиках образовательной программы

Организация –разработчик образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»- Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники». Авторы- разработчики – коллектив преподавателей колледжа электроники и информатики ФГАОУ ВО НИУ МИЭТ.

Приложение 1
к ОП СПО по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебный план

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» (МИЭТ)

колледж электроники и информатики

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4 от 20.12.2023

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Беспалов В.А. 20 23 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

09.02.07

Кафедра: Колледж электроники и информатики

Направление 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация: Специалист по информационным системам
Программа подготовки: базовая
Форма обучения: Очная
Срок получения СПО по ППССЗ: 2 г. 10 м.
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ: среднее общее образование

Год начала подготовки (по учебному плану)

Учебный год

Образовательный стандарт (ФГОС)

2024

2024-2025

№ 1547 от 09.12.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Директор колледжа электроники и информатики

Балашов А.Г./

Литвинова С.Н./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I																			Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																			Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
III																			Э	Э	К	К												Э	Э	Пл	Пл	Пл	Пл	Пл	Г	Г	Г	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	18	19	37	18	19	37	18	10	28	102
Пд		Производственная практика (преддипломная)						4	4	4	
Э		Промежуточная аттестация	2	3	5	2	3	5	2	12/6	32/6
Д	Защита выпускной квалификационной работы							3	3	3	
Г	Проведение государственного экзамена							3	3	3	
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2		2	22
Итого		22	30	52	22	30	52	22	21 2/6	43 2/6	147 2/6
Студентов											
Групп											

Приложение 3
к ОП СПО по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочие программы профессиональных модулей

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. «Осуществление интеграции программных модулей»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10
мес. на базе среднего общего образования

Москва 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цели профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладки программных модулей;

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 01:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	482
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	320
всего по дисциплинам	310
учебная практика	72
производственная практика	90
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме: <u>квалификационный экзамен</u>	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений.	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.

	Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование	Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

	приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.	интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять	Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

	продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.	отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами	Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

	тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.		
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Структура профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 2.1. – 2.5.	ПМ.01	320	304	144	160			10	

ПК 2.1. – 2.4.	МДК.01.01	108	96	48	48			10	
ПК 2.1. – 2.5.	МДК.01.02	104	104	48	56				
ПК 2.1. – 2.5.	МДК.01.03	104	104	48	56				
ПК 2.1. – 2.5.	УП	72	72						
ПК 2.1. – 2.5.	ПП	90	90						
ВСЕГО		482	466	144	160			10	

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), МДК – междисциплинарный курс, ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
МДК 01.01 Технология разработки программного модуля		108	ПК 2.1. – 2.4.
Тема 1.1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. Современные принципы и методы разработки программных приложений. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Стандарты кодирования	16	ПК 2.1. – 2.4.
	Практические занятия: Анализ предметной области; Разработка и оформление технического задания; Построение архитектуры программного средства; Изучение работы в системе контроля версий	14	
Тема 1.2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	16	ПК 2.1. - 2.4.,
	Практические занятия: Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности; Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания; Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов; Построение диаграммы компонентов; Построение диаграмм потоков данных	18	

Тема 1.3. Оценка качества программных средств	Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. Тестовое покрытие. Тестовый сценарий, тестовый пакет. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	16	ПК 2.1. - 2.4.,
	Практические занятия: Разработка тестового сценария; Оценка необходимого количества тестов; Разработка тестовых пакетов; Оценка программных средств с помощью метрик; Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	16	
МДК 01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		104	ПК 2.1. – 2.4.
Тема 2.1. Современные технологии и инструменты интеграции	Понятие репозитория проекта, структура проекта. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей. Автоматизация бизнес-процессов. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений. Организация работы команды в системе контроля версий	24	ПК 2.1. – 2.5.,
	Практические занятия: Разработка структуры проекта; Разработка модульной структуры проекта (диаграммы модулей); Разработка перечня артефактов и протоколов проекта; Настройка работы системы контроля версий (типов импортируемых файлов, путей, фильтров и др. параметров импорта в репозиторий); Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа); Отладка отдельных модулей программного проекта; Организация обработки исключений	28	
Тема 2.2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	Отладка программных продуктов. Инструменты отладки. Отладочные классы. Ручное и автоматизированное тестирование. Методы и средства организации тестирования. Инструментарий анализа качества программных продуктов в среде разработки. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов	24	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5.,
	Практические занятия: Отладка проекта; Инспекция кода модулей проекта; Тестирование интерфейса пользователя средствами инструментальной среды разработки; Разработка тестовых модулей проекта для тестирования отдельных модулей; Выполнение функционального тестирования; Документирование результатов тестирования; Тестирование, оформление протокола тестирования. Обработка исключительных ситуаций	28	
МДК 01.03 Математическое моделирование		104	ПК 2.1. – 2.4.

Тема 3.1. Введение	Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения	8	ПК 2.4., ПК 2.5
Тема 3.2. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения	20	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5
	Практические занятия: Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей; Нахождение кратчайших путей в графе; Решение простейших однокритериальных задач; Задача Коши для уравнения теплопроводности;	24	
Тема 3.3. Задачи в условиях неопределенности	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений	20	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4., ПК 2.5
	Практические занятия: Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания; Решение матричной игры методом итераций; Моделирование прогноза; Выбор оптимального решения с помощью дерева решений	32	
Всего академических часов по учебному плану МДК 01.01:		108	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		98	
в том числе:			
лекции		48	
практические занятия		48	
Консультации		2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		10	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен			
Всего академических часов по учебному плану МДК 01.02:		104	

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	104	
в том числе:		
лекции	48	
практические занятия	56	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет		
Всего академических часов по учебному плану МДК 01.03:	104	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	104	
в том числе:		
лекции	48	
практические занятия	56	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: дифференцированный зачет		
Учебная практика (по профилю специальности)	72	ПК 2.1. – 2.5.
Производственная практика (по профилю специальности)	90	ПК 2.1. – 2.5.
Квалификационный экзамен	4	ПК 2.1. – 2.5.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация ПМ 01 ПМ 01. «Осуществление интеграции программных модулей» требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Учебная аудитория Компьютерный класс, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Компьютер преподавателя Intel Core i5, 8 ГБ RAM, 500 Гб HDD, GeForce GT 210, DVD-RW привод, Windows 7 x64 Professional, 19" (1280x1024), компьютеры студентов Intel Core i5, 8 ГБ RAM, 500 Гб HDD, GeForce GT 210, DVD-RW привод, Windows 7 x64 Professional, 23.8" (1920x1080 Full HD), компьютер администратора Intel Core i5, 8 ГБ RAM, 500 Гб HDD, GeForce GT 210, DVD-RW привод, Windows 7 x64 Professional, 23.8" (1920x1080 Full HD), сервер, файловый сервер, проектор, экран для проектора, Wi-Fi роутер DLink-DIR 655, коммутатор-switch, камеры видеонаблюдения, телекоммуникационный шкаф.

Программное обеспечение: Win Pro 7, доступ к ПО через удаленный рабочий стол: VS CODE

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Винник В. К. Методические рекомендации по освоению профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»: учебно-методическое пособие / В. К. Винник. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 19 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191880>.

2. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534337> (дата обращения: 14.01.2024).

3. Иванов, Д. Моделирование на UML / Д. Иванов, Ф. Новиков. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2010. — 200 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/40879>.
4. Буч Г. Введение в UML от создателей языка: практическое руководство / Г. Буч, Дж. Рамбо, И. Якобсон; пер. с англ. Н. Мухина. — 3-е изд. - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 495 с. - ISBN 978-5-89818-554-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2107905>.
5. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя: практическое руководство / Г. Буч, Дж. Рамбо, И. Якобсон ; пер. с англ. Н. Мухина. — 3-е изд. - Москва: ДМК Пресс, 2022. - 495 с. - ISBN 978-5-89818-247-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2110008>.
6. Бордовский Г. А. Физические основы математического моделирования: учебник и практикум для вузов / Г. А. Бордовский, А. С. Кондратьев, А. Чоудери. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05365-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513201> (дата обращения: 14.01.2024).
7. Маликов Р. Ф. Основы математического моделирования : учебное пособие для вузов / Р. Ф. Маликов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15279-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520383> (дата обращения: 14.01.2024).
8. Совертков П. И. Компьютерное моделирование / П. И. Совертков. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 424 с. — ISBN 978-5-507-46708-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339761>.
9. Альтман Е. А. Система контроля версий GIT: учебно-методическое пособие / Е. А. Альтман, А. В. Александров, Т. В. Васеева. — Омск: ОмГУПС, 2021. — 26 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190155>.
10. Кутузов О. И. Моделирование систем. Имитационный метод / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-48872-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365882>.
11. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530635> (дата обращения: 14.01.2024).
12. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827> (дата обращения: 14.01.2024).

Дополнительные источники:

1. Игнатьев, А. В. Проектирование человеко-машинного взаимодействия / А. В. Игнатьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-507-47188-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339029>.

ПЕРЕЧЕНЬ профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.01 производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и календарным графиком.

График освоения ПМ.01 предполагает последовательное освоение МДК 01.01 «Технология разработки программного модуля», МДК 01.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», МДК 01.03 «Математическое моделирование», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ.01 предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 01.01 «Технология разработки программного модуля» является экзамен в 3,4 семестрах, по МДК 01.02 «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» – зачет в 4 семестре, и по МДК 01.03 «Математическое моделирование» дифференцированный зачет в 3,4 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.01 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО по специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессионального модуля, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенций,	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
--	-----------------	-------------------------------------

формируемых в рамках ПМ)		
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	Экзамен в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	Оценка «удовлетворительно» - определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
--	---	--

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1. 1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно-ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;

- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление интеграции программных модулей» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана и утверждена в 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. «Ревьюирование программных продуктов»

Специальность среднего профессионального образования:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.

на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цели профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

уметь:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

знать:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обучения

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 02:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	140
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	88
всего по дисциплинам и МДК	48
учебная практика	68
производственная практика	72
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме: <u>квалификационный экзамен</u>	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Технологии решения задач и планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций	Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического

	графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков ,правила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.		языка(обратное проектирование)
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков	Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированным и средствами	Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Принципы построения системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов	Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации	Оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ	Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов в.Разграничивать подходы менеджменту программных проектов	Обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 3.1. – 3.4.	ПМ.02	140	126	66	60			8	
ПК 3.1. – 3.4.	МДК.02.01	88	86	46	40				
ПК 3.1. – 3.4.	МДК.02.02	48	40	20	20			8	
ПК 3.1. – 3.4.	УП	68	68						
ПК 3.1. – 3.4.	ПП	72	72						
ВСЕГО		280	266	66	60			8	

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), МДК – междисциплинарный курс, ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
МДК 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		88	ПК 3.1. – 3.4.
Тема 1.1. Место моделирования в процессе разработки	Модель. Моделирование. Процесс моделирования. Цели моделирования. Преимущество применения моделирования в процессе разработки. Визуальное моделирование. Деление методов моделирования на основе подхода к декомпозиции системы: «снизу в верх» и «сверху вниз». Структурное моделирование. Семейство стандартов IDEF	12	ПК 3.1. – 3.4.
	Практические занятия: Средства визуального моделирования и спецификаций;	10	

Тема 1.2. Моделирование использования	Моделирование использования. Анализ проблемы. Пять шагов в Анализе проблемы. Бизнес моделирование. Моделирование использования. Семантика и нотация моделей использования. Диаграмма прецедентов. Описание прецедентов	10	ПК 3.1. - 3.4.
	Практические занятия: Создание диаграммы прецедентов; Описание прецедентов;	8	
Тема 1.3. Моделирование структуры	Моделирование структуры. Диаграмма классов. Диаграмма компонентов. Структурная диаграмма. Диаграмма развертывания. Диаграмма объектов GRASP: проектирование объектов на основе распределения обязанностей. Средства описания структуры в UML (пакеты, компоненты). Обзор использования UML в процессе разработки (RUP, ICONIX, Agile). Agile процессы и UML	12	ПК 3.1. - 3.4.
	Практические занятия: Диаграмма классов. Диаграмма компонентов; Структурная диаграмма. Диаграмма развертывания; Диаграмма объектов	12	
Тема 1.4. Моделирование поведения	Моделирование поведения. Диаграмма действия. Диаграмма состояний. Диаграмма кооперации. Диаграмма взаимодействия (нотация UML 2.0). Диаграмма последовательности. Временная диаграмма	12	ПК 3.1. - 3.4.
	Практические занятия: Диаграмма действия. Диаграмма состояний; Диаграмма коопераций. Диаграмма взаимодействия (нотация UML 2.0); Диаграмма последовательности. Временная диаграмма	10	
МДК 02.02 Управление проектами		40	ПК 3.1. - 3.4.
Тема 2.1. Модели и процессы разработки программного обеспечения	Понятие проекта, проектное управление как область знаний, терминология PMI. Система стандартов в области управления проектами. Проект, программа. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта. Структуры проекта. Модели жизненного цикла IT-проекта: каскадная, итеративная и спиральная модели Цикл управления IT-проектом. Авторское право в контексте IT. Модели процесса разработки ПО: SW-CMM, ГОСТы, RUP, MSF, PSP/TSP, Agile. Выбор модели процесса: легкие, тяжелые. Действия для успеха программного кода	6	ПК 3.1. – 3.4.
Тема 2.2. Управление проектами	Основные определения и концепции проекта. Критерии успешности проекта. Проект и организационная структура компании. Организация проектной команды Управление приоритетами проекта. Концепция проекта. Цели и результаты проекта Допущения и ограничения проекта. Ключевые участники и заинтересованные стороны. Ресурсы проекта, сроки, риски, критерии приёмки, обоснование полезности проекта. Уточнение содержания и состава работ. Планирование управления содержанием. Планирование организационной структуры. Планирование управления конфигурациями. Планирование управления качеством Базовое расписание проекта. Управление рисками	6	ПК 3.1. – 3.4.

	проекта. Основные понятия. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Главные риски программных проектов и способы реагирования. Управление проектом, направленное на снижение рисков. Мониторинг и контроль рисков		
	Практические занятия: Выявление и оценка риска в проекте; Матрица анализа рисков и матрица реагирования на риск; SWOT-анализ наиболее сложных объектов управления; PERT-моделирование	8	
Тема 2.3. Оценка трудоемкости и сроков разработки	Методы оценки трудоемкости разработки ПО. Оценка - вероятностное утверждение. Негативные последствия «агрессивного» расписания. Прагматичный подход. Метод PERT. Метод функциональных точек. Определение типа оценки. Определение области оценки и границ продукта. Подсчёт функциональных точек, связанных с данными. Подсчёт функциональных точек, связанных с транзакциями. Определение суммарного количества невыровненных функциональных точек (UFP). Определение значения фактора выравнивания (FAV). Расчет количества выровненных функциональных точек (AFP). Методика СОСОМО I. Факторы масштаба. Множители трудоёмкости. Оценка многокомпонентного продукта. Оценка длительности проекта	4	ПК 3.1. – 3.4
	Практические занятия: Расчёт стоимости разработки программного обеспечения;	6	
Тема 2.4. Формирование команды	Формирование команды. Лидерство и управление. Правильные люди. Мотивация. Эффективное взаимодействие. Реализация проекта. Рабочее планирование. Принципы количественного управления. Завершение проекта	4	ПК 3.1. – 3.4.
	Практические занятия: Планирование работы коллектива	6	
Всего академических часов по учебному плану МДК 02.01:		88	ПК 3.1. – 3.4.
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		88	
в том числе:			
лекции		46	
практические занятия		40	ПК 3.1. – 3.4.
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен			
Всего академических часов по учебному плану МДК 02.02:		48	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		40	
в том числе:			
лекции		20	
практические занятия		20	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		8	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: дифференцированный зачет			ПК 3.1. – 3.4.
Учебная практика (по профилю специальности)		68	
Производственная практика (по профилю специальности)		72	ПК

		3.1. – 3.4.
Квалификационный экзамен	4	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация ПМ 02. «Ревьюирование программных продуктов» требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Учебная аудитория Компьютерный класс, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Компьютер преподавателя IntelCore i5, 8 ГБ RAM, 500 Гб HDD, GeForce GT 210, DVD-RW привод, Windows 7 x64 Professional, 19" (1280x1024), компьютеры студентов Intel Core i5, 8 ГБ RAM, 500 Гб HDD, GeForce GT 210, DVD-RW привод, Windows 7 x64 Professional, 23.8" (1920x1080 Full HD), компьютер администратора IntelCore i5, 8 ГБ RAM, 500 Гб HDD, GeForce GT 210, DVD-RW привод, Windows 7 x64 Professional, 23.8" (1920x1080 Full HD), сервер, файловый сервер, проектор, экран для проектора, Wi-Fi роутер DLink-DIR 655, коммутатор-switch, камеры видеонаблюдения, телекоммуникационный шкаф.

Программное обеспечение: WinPro 7, доступ к ПО через удаленный рабочий стол: VS CODE

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533812>

2. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530815>

3. Лауферман О. В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: учебное пособие / О. В. Лауферман Н. И. Лыгина. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-3893-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866920>. – Режим доступа: по подписке.

4. Бескин А. Л. Моделирование программных систем: учебное пособие / А. Л. Бескин Е. И. Кублик. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-7339-1757-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/368927>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зараменских Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960>

6. Волкова В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для вузов / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511112>

7. Долганова О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533957>
8. Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206894>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Завьялов А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем: учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218630>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Гома Х. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений: практическое руководство / Х. Гома; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 701 с. - (Объектно-ориентированные технологии в программировании). - ISBN 978-5-89818-574-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2107936>. — Режим доступа: по подписке.
11. Чернышев С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520097>
12. Абденов А. Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок: учебное пособие / А. Ж. Абденов С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 71 с. — ISBN 978-5-7782-2588-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118246>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Хайнеман Р. Визуальное моделирование электронных схем в PSPICE: учебное пособие / Р. Хайнеман. — Москва: ДМК Пресс, 2009. — 336 с. — ISBN 978-5-94074-436-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/890>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Давыдовский М. А. Проектирование программной системы в UML Designer: учебное пособие / М. А. Давыдовский М. Н. Никольская. — Москва: РУТ (МИИТ), 2019. — 129 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175651>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ПЕРЕЧЕНЬ профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения ПМ.02 предполагает последовательное освоение МДК 02.01 «Моделирование и анализ программного обеспечения», МДК 02.02 «Управление проектами», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ.02 предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 02.01 «Моделирование и анализ программного обеспечения» является экзамен в 5 семестре, МДК 02.02 «Управление проектами» дифференцированный зачет в 5 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.02 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ. 02 «Ревьюирование программных продуктов» является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 5 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в ФГОС СПО по специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессионального модуля, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенций,	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
--	-----------------	-------------------------------------

формируемых в рамках ПМ)		
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревьюирования сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревьюирования сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно»-в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревьюирования в виде описания сохранены в системе контроля версий	Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием	Экзамен/зачет в форме деловой игры: практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.

	инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, по иску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнена на анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнена на анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи. Защита отчетов по практическими лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1. 1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно-ориентированный, комплексный характер, так как компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;
- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;
- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;
- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02. «Ревьюирование программных продуктов» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана и утверждена в 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А.Г. Балашов
«20» декабря 2023 г.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Проектирование и разработка информационных систем

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Цели профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- анализировать предметную область;
- использовать инструментальные средства обработки информации;
- выполнять работы предпроектной стадии;
- разрабатывать проектную документацию на информационную систему;
- формировать отчетную документацию по результатам работ;
- использовать стандарты при оформлении программной документации
- проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы

в рамках своей компетенции;

- управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

- программировать в соответствии с требованиями технического задания;
- разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;
- модифицировать отдельные модули информационной системы;
- применять методики тестирования разрабатываемых приложений;

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;

- выполнять анализ предметной области;

- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- работать с инструментальными средствами обработки информации и программных средств;

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;

- разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;

- использовать стандарты при оформлении программной документации;

- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;

- решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;

- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи;

- использовать языки структурного, объектно - ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;

- разрабатывать графический интерфейс приложения;

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач;

- обработки информации;

- основные платформы для создания, управления информационной системой;

- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

- основные процессы управления проектом разработки;

- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и обеспечения качества продукции, методы контроля качества;
- сервисно - ориентированные архитектуры;
- важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиентов;
- основные понятия системного анализа;
- основные модели построения информационных систем, их структуру;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- систему обеспечения качества продукции;
- методы контроля качества в соответствии со стандартами национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;
- спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса(GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- особенности программных средств, используемых в разработке ИС.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 03:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	401
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	
всего по дисциплинам	376
учебная практика	36
производственная практика	68
консультации	2
Самостоятельная работа	25
Промежуточная аттестация в форме: <u>квалификационный экзамен</u>	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; платформы для создания, исполнения	Осуществлять постановку задачи по обработке информации; выполнять анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; работать с инструментальными средствами обработки информации; осуществлять выбор модели построения информационной системы; осуществлять	Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной

	и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	выбор модели и средства построения	системы. Выполнять работы предпроектной стадии.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.	Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; методы контроля качества объектно-ориентированного программирования; Объектно-ориентированное	Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи; использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; разрабатывать	Управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; Модифицировать отдельные модули информационной системы. программирования в соответствии с

	программирование. файлового ввода-вывода; создания сетевого сервера и сетевого клиента	графический интерфейс приложения	требованиями технического задания
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; объектно-ориентированное программирование; спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI); файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента; платформы для создания, исполнения и управления информационной системой	Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи	Разработки документации по эксплуатации информационной системы; проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем	Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	Применения методик тестирования разрабатываемых приложений
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Основные модели построения информационных систем, их структуру Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования	Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; использовать стандарты при оформлении программной	Разработки проектной документации на информационную систему; формирования отчетной документации по результатам работ;

	ин-формационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов	документации	использования стандартов при оформлении программной документации
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Систему обеспечения качества продукции; методы контроля качества в соответствии с о стандартами	Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	Проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Структура профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 5.1. – 5.7.	ПМ.03	401	368	196	172			25	
ПК 5.1. – 5.7.	МДК.03.01	136	134	78	56				
ПК 5.1. – 5.7.	МДК.03.02	134	114	62	52		2	18	
ПК 5.1. – 5.7.	МДК.03.03	127	120	56	64			7	
ПК 5.1. – 5.7.	УП	36	36						
ПК 5.1. – 5.7.	ПП	68	68						
ВСЕГО		505	472	196	172		2	25	

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), МДК – междисциплинарный курс, ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
МДК 03.01 Проектирование и дизайн информационных систем		136	ПК 5.1. – 5.7.
Тема 1.1. Основы проектирования информационных систем	Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем: стадии и этапы информационных систем. Модели жизненного цикла информационных систем. Базовый международный стандарт ISO/IEC 12207: основные процессы. Базовый международный стандарт ISO/IEC 12207 вспомогательные процессы. Базовый международный стандарт ISO/IEC 12207: организационные процессы. Основные понятия системного и структурного анализа. Организация и методы сбора информации. Типы организационных структур управления. Полная бизнес-модель компании: Миссия, Бизнес-потенциал, Блок бизнес-стратегий. Функционал компании, Матрица коммерческой ответственности, Матрица функциональной ответственности. Анализ предметной области: модель "как есть"("as-is"), модель "как должно быть"("to-be"). Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации. Модели и методы решения задач обработки информации. Иерархическая модель построения информационных систем, структура, особенности и области применения. Стандарт сетевой модели построения информационных систем, структура, особенности и области применения. Объектно-ориентированная модель построения информационных систем, структура, особенности и области применения. Сервисно-ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений. Методологии, технологии и инструментальные средства проектирования ИС: методология RAD. Методологии, технологии и инструментальные средства проектирования ИС: структурный подход. Методологии, технологии и инструментальные средства проектирования ИС: методология функционального моделирования SADT. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда BPWIN. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0:	50	ПК 5.1. – 5.7.

	диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов диаграммы только для экспозиции (FEO). Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда: сущности и атрибуты. Инструментальная среда: логическая модель: нормализация, связи, ключи. Инструментальная среда: создание физической модели, индексы, триггеры, хранимые процедуры. Прямое и обратное проектирование. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда RationalRose. Инструментальная среда RationalRose: диаграммы классов, диаграммы кооперации, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний. Инструментальная среда RationalRose: диаграммы видов деятельности, диаграммы компонентов, диаграммы развертывания. Инструментальная среда RationalRose: подготовка модели к генерации программного кода, выбор языка программирования. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами		
	Практические занятия: Анализ предметной области; Описание бизнес-процессов заданной предметной области; Моделирование организационной структуры предприятия; Создание спецификации функциональных требований к ИС; Каноническое проектирование. Стадии и этапы процесса проектирования ИС; Разработка требований к информационному обеспечению ИС; Разработка требований к программному обеспечению ИС; Разработка модели архитектуры информационной системы; Обоснование выбора средств проектирования информационной системы; Определение трудоемкости проектирования информационной системы; Расчет стоимости машинного часа; Оценка экономической эффективности информационной системы: прямые и косвенные показатели; Построение фрагмента функциональной модели организации в CASE-средстве Vpwin. Контекстная диаграмма; Построение фрагмента функциональной модели организации в CASE-средстве Vpwin. Построение диаграмм декомпозиции процесса;	34	

	Построение фрагмента функциональной модели организации в CASE-средстве Brwin. Применение методологии DFD; Построение фрагмента функциональной модели организации в CASE-средстве Brwin. Применение методологии IDEF3 для создания модели процессов; Построение фрагмента логической модели в CASE-средстве Erwin. CASE-средство Erwin: Прямое и обратное проектирование; CASE-средство: Экспортирование данных из Erwin в Brwin; CASE-средство: Импортирование данных из Brwin в Erwin; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы вариантов использования; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы классов; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы кооперации; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы последовательностей; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы состояний; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы деятельности; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы компонентов; Построение модели бизнес-процессов с помощью CASE-средства Rational Rose Enterprise Edition. Построение диаграммы развертывания; Создание компонента для реализации класса. Выбор языка для генерации кода;		
Тема 1.2. Система обеспечения качества информационных систем	Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем. Автоматизация системы управления качеством разработки. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах. Реинжиниринг бизнес-процессов	16	ПК 5.1. - 5.7.
	Практические занятия:	6	

	Разработка требований безопасности информационной системы; Реинжиниринг методом интеграции; Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия		
Тема 1.3. Разработка документации информационных систем	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы. Построение и оптимизация сетевого графика. Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация. Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Самодокументирующиеся программы. Назначение, виды и оформление сертификатов	12	ПК 5.1. - 5.7.
	Практические занятия: Проектирование спецификации информационной системы; Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию; Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию; Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию; Изучение средств автоматизированного документирования	16	
Контрольная работа		2	ПК 5.1. - 5.7.
МДК 03.02 Разработка кода информационных систем		114	ПК 5.1. – 5.7.
Тема 2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	Интегрированные среды разработки для создания независимых программ. Интерфейс среды разработчика Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Состав и характеристика проекта Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder. Текстовые компоненты, вывод сообщений интегрированной среды Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder. Кнопки и переключатели в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder. Графические компоненты в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder. Компоненты для создания меню в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder. Стандартные диалоговые окна в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder. Отладка приложений. Организация обработки исключений. Организация работы в команде разработчиков. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка.	31	ПК 5.1. – 5.7.
	Практические занятия: Выполнение настройки среды и параметров проекта; Создание простого проекта; Выполнение проекта в интегрированных средах Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием текстовых компонентов Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder;	26	

	Создание проекта с использованием кнопок и переключателей Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием графических компонентов Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием меню Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием стандартных диалоговых окон Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием многооконного интерфейса Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder;		
Тема 2.2. Разработка и модификация информационных систем	Структура программы. Алфавит, классификация типов данных Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Выражения, виды операций, стандартные функции Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Синтаксис операторов условного и безусловного перехода Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Циклы с параметром с постусловием и предусловием Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Объявление, ввод и вывод одномерных и двумерных массивов Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Типы файлов Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Понятие подпрограммы Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Библиотеки подпрограмм Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder: понятие и виды, использование, вызов библиотек; Сервисно-ориентированные архитектуры. Базы данных. Создание сетевого сервера и сетевого клиента; Обеспечение кроссплатформенности информационной системы. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей	31	ПК 5.1. – 5.7.
	Практические занятия: Создание проекта с использованием разветвляющейся структуры в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием циклических структур в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием массивов в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием подпрограмм в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием стандартных процедур и функций для работы с текстовыми файлами в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием библиотек подпрограмм в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием локальных баз данных в Visual Basic, Delphi, Borland C++Builder; Создание проекта с использованием сетевого сервера; Создание проекта с использованием сетевого клиента; Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения; Установка и настройка системы контроля версий; Программирование обмена сообщениями между модулями; Интеграция модуля в информационную систему;	26	
МДК 03.03 Тестирование информационных систем		120	ПК 5.1. – 5.7.

Тема 3.1. Отладка и тестирование информационн ых систем	Тестирование - способ обеспечения качества программного продукта. Проблематика, цели и требования. Основные понятия тестирования; Подходы к обоснованию истинности формул и программ и их связь с тестированием. Демонстрация конкретных примеров понятия отладки и тестирования; Организация тестирования. Методы поиска ошибок и процедура тестирования. Фазы тестирования, основные проблемы тестирования и задача выбора конечного набора тестов; Критерии выбора тестов. Требования к идеальному критерию тестирования и классы частных критериев. Особенности применения структурных и функциональных критериев на базе конкретных примеров; Особенности применения методик стохастического тестирования и метод оценки скорости выявления ошибок. Мутационный критерий и пример, иллюстрирующий технику работы с ним; Оценки сложности тестирования и методика тестирования объектно-ориентированной программы. Пример интеграционного тестирования; Разновидности тестирования: системное и регрессионное тестирование. Задачи и категории тестов, применяемые в системном тестировании. Пример системного тестирования. Регрессионное тестирование и комбинирование различных уровней тестирования. Документирование и оценка индустриального тестирования. Особенности документирования тестовых процедур для ручных и автоматизированных тестов, описания тестовых наборов и тестовых отчетов. Жизненный цикл дефекта. Метрики, используемые при тестировании; Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения, классификация тестов и методов отбора. Цели, задачи и виды регрессионного тестирования. Необходимые и достаточные условия применения методов выборочного регрессионного тестирования. Классификация методов выборочного регрессионного тестирования и самих тестов при отборе. Возможности повторного использования тестов; Автоматизация тестирования структуры тестового набора для автоматического прогона. Структура инструментальной системы автоматизации тестирования. Издержки и эффективность различных методов тестирования. Использование MS Visio для генерации MPR-файлов; Особенности индустриального тестирования, особенности подхода к обеспечению качества программного продукта средствами тестирования. Пример и методика выбора критериев качества тестирования; Тестирование документации. Приемочное тестирование	32	ПК 5.1. – 5.7.
	Практические занятия: Разработка тестового сценария проекта; Анализ примера графика тестирования и плана реализации информационной системы. Корректировка графика тестирования на основе части тест-плана и плана реализации информационной системы; Разработка тестовых пакетов; Использование инструментария анализа качества;	28	

	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций; Определение приоритета и важности дефекта; Функциональное тестирование. Составление отчетов о результатах тестирования; Тестирование безопасности. Составление отчетов о результатах тестирования; Нагрузочное тестирование. Составление отчетов о результатах тестирования; Стрессовое тестирование. Составление отчетов о результатах тестирования; Тестирование интеграции. Составление отчетов о результатах тестирования; Конфигурационное тестирование. Составление отчетов о результатах тестирования; Тестирование установки. Составление отчетов о результатах тестирования; Использование ручного тестирования. Составление отчетов о результатах тестирования; Автоматизация тестирования с помощью скриптов. Составление отчетов о результатах тестирования; Описание автоматической генерации MSC; Использование MS Visio для генерации MPR-файлов. Составление отчетов о результатах тестирования; Разработка примеров модульных тестов в Visual Studio; Разработка нагрузочного теста для web-сервиса; Диспетчер задач и наблюдаемые параметры приложения. Применение Network монитора для анализа сетевого трафика;		
Тема 3.2. Основы моделирования. Детерминированные задачи	Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс – метод. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения	12	ПК 5.1. – 5.7.
	Практические занятия: Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей; Нахождение кратчайших путей в графе; Решение простейших однокритериальных задач; Задача Коши для уравнения теплопроводности;	16	
Тема 3.3. Задачи в условиях неопределенности	Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и	12	ПК 5.1. – 5.7.

	смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений		
	Практические занятия: Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания; Решение матричной игры методом итераций; Моделирование прогноза; Выбор оптимального решения с помощью дерева решений;	20	
Всего академических часов по учебному плану МДК 03.01:		136	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		136	
в том числе:			
лекции		78	
практические занятия		56	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет в 5 семестре экзамен в 6 семестре			
Всего академических часов по учебному плану МДК 03.02:		134	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		116	
в том числе:			
лекции		62	
практические занятия		52	
консультации		2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		18	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет в 6 семестре; экзамен в 7 семестре			
Всего академических часов по учебному плану МДК 03.03:		127	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		120	
в том числе:			
лекции		56	
практические занятия		64	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		7	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: дифференцированный зачёт в 6 семестре			
Учебная практика (по профилю специальности)	36	ПК 5.1. – 5.7.	
Производственная практика (по профилю специальности)	68	ПК 5.1. – 5.7.	
Квалификационный экзамен в 7 семестре	4	ПК 5.1. – 5.7.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены

следующие специальные помещения:

- лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

- учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

ПЭВМ I5 (Intel Core i5 7400, монитор 21,5" AOC i2269Vw), мультимедийный комплекс EPSON EB-G5600, доска классная, Экран ProScreen 183x240, веб-камера, наушники, микрофон.

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, CodeBlocks, Dia0.97.2, DOSBox, ERLang, GHCi (Haskell), Google Chrome, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM VirtualBox, Python, Qt Creator, Scilab, SWI -PROLOG, Scite, Symica FREE, WinRAR SL, Azure (Project Professional 2007, SQL Server, Visio Professional 2007, Visual Studio, Windows 10)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>

2. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533812>

3. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530815>

4. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы: учебное пособие / И. П. Норенков. - Москва: МГТУ им. Баумана, 2011. - 341 с. - (Информатика в техническом университете). - ISBN 978-5-7038-3446-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2009700>. — Режим доступа: по подписке.

5. Зараменских Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960>

6. Долганова О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533957>

7. Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206894>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Завьялов А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем: учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст:

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218630>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Гома Х. UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений : практическое руководство / Х. Гома ; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 701 с. - (Объектно-ориентированные технологии в программировании). - ISBN 978-5-89818-574-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2107936>. — Режим доступа: по подписке.

10. Абденов А. Ж. Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок: учебное пособие / А. Ж. Абденов, С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель. — Новосибирск : НГТУ, 2014. — 71 с. — ISBN 978-5-7782-2588-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118246>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Кириллина Ю. В. Реинжиниринг бизнес-процессов: методические рекомендации / Ю. В. Кириллина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 31 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226553>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894610>

Дополнительные источники:

1. Давыдовский М. А. Проектирование программной системы в UML Designer: учебное пособие / М. А. Давыдовский М. Н. Никольская. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 129 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175651>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чернышев С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520097>

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система : [сайт]. — Москва, 2011 — URL:<https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань : [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» предполагает последовательное освоение МДК 03.01 «Проектирование и дизайн информационных систем», МДК 03.02 «Разработка кода информационных систем», МДК 03.03 «Тестирование информационных систем», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ.03 предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 03.01 «Проектирование и дизайн информационных систем» является зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре; по МДК 03.02 «Разработка кода информационных систем» является зачет в 4 семестре, экзамен в 5 семестре; по МДК 03.03 «Тестирование информационных систем» дифференцированный зачет в 4 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.03 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 5 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенции, формируемых в рамках ПМ)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Оценка «отлично» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «хорошо» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по постановке задачи по обработке информации в заданной сфере деятельности, анализу предметной области, сбору и обработке исходной информации построению модели информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время

	средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно» - сформулирована задача по обработке информации; выполнен анализ предметной области; собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств. Построена модель информационной системы; выбраны средства реализации информационной системы.	учебной/ производственной практики
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Оценка «отлично» - требования клиента про анализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; указаны стандарты на оформление алгоритмов; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «хорошо» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. Оценка «удовлетворительно» - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу интересов клиента (изложенным в задании); разработке и оформлению алгоритма решения задачи по обработке информации Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны клиентская и серверная часть проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта. В проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; разработаны основные функции	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке проекта (подсистемы) по обеспечению безопасности информационной системы. Разработка серверной и клиентской части проекта. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики.

	клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно» - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами. В проекте частично реализован файловый ввод-вывод; разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; частично разработан графический интерфейс приложения.	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «хорошо» - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик. Разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке модулей информационной системы, документации на разработанные модуле и оценке их качества. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.

	Оценка «удовлетворительно» - разработан вариант возможного решения; разработаны модули информационной системы; при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по набору	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Оценка «отлично» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «хорошо» - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. Оценка «удовлетворительно» - выбраны методики тестирования информационной системы; информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по тестированию информационной системы. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Оценка «отлично» - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «хорошо» - разработанные документы по содержанию и	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы (или отдельных документов). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных

	оформлению соответствуют стандартам; содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно» - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; терминология соответствует общепринятой-	видов работ во время учебной/производственной практики.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Оценка «отлично» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены конкретные направления модернизации. Оценка «хорошо» - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены общие направления модернизации. Оценка «удовлетворительно» - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; определены некоторые направления модернизации.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества предложенной информационной системы Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной практики.

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1. 1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания,

источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;
- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;
- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;
- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана и утверждена в 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



Утверждаю

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» января 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Сопровождение информационных систем

Специальность среднего профессионального образования:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.

на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- выполнять разработку обучающей документации информационной системы;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению; восстановлению данных информационной системы;
- организовывать доступ пользователей к информационной системе;
- выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;

уметь:

- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;
- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;
- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- применять документацию систем качества, методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;
- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования;
- определять интервал резервного копирования;
- идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;
- системы;

знать:

- классификацию информационных систем;
- структуру и этапы проектирования информационной системы;
- методологии проектирования информационных систем;
- методы обеспечения и контроля качества ИС;
- методы разработки обучающей документации. Основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- характеристики и атрибуты качества ИС;

- регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе;
- основные задачи сопровождения информационной системы;
- структуру и этапы проектирования информационной системы;
- характеристики и атрибуты качества ИС.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 04:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	218
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	212
всего по дисциплинам и МДК	214
учебная практика	32
производственная практика	36
Промежуточная аттестация в форме: <u>квалификационный экзамен</u>	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Основы классификации информационных систем, методологии проектирования, структуру и этапы их разработки	Формировать технические требования, анализировать потребности пользователей, адаптировать технические задания под конкретные проекты	Разработки технических заданий для разнообразных информационных систем, адаптации их под специфические требования предметной области
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Методы обнаружения и устранения ошибок в программном коде, стандарты качества программного обеспечения	Анализировать и исправлять программный код, работать с системами контроля версий	Устранения ошибок в реальных проектах, оптимизации кода для повышения его эффективности и надежности
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Методы разработки инструкций и руководств, принципы передачи информации для удобства восприятия пользователями	Создавать понятную и доступную документацию, визуализировать процессы и функции системы	Разработки обучающих материалов, которые эффективно обучают пользователей работе с информационными системами
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с	Критерии и стандарты качества информационных систем, методы их тестирования	Проводить анализ работы системы, применять методики оценки для соответствия техническим требованиям	Оценки и аудита информационных систем, предложений и внедрения улучшений для повышения их эффективности

критериями технического задания			
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Принципы работы и обслуживания информационных систем, стратегии резервного копирования и восстановления данных	Обеспечивать стабильную работу систем, управлять процессами резервного копирования и восстановления данных	Непосредственной работы по поддержке, обновлению и восстановлению информационных систем, в том числе в экстренных ситуациях

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио- нальн ых компетенц ий	Наименован ия профессион альных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лаборатор ные работы и практичес кие занятия, часов	в т.ч., курсовая я работа (проект) , часов	консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 6.1. – 6.5.	ПМ.04	218	212	106	106				
ПК 6.1. – 6.5.	МДК.04.01	60	60	30	30				
ПК 6.1. – 6.5.	МДК.04.02	60	60	30	30				
ПК 6.1. – 6.5.	МДК.04.03	60	58	30	28				
ПК 6.1. – 6.5.	МДК.04.04	34	34	16	18				
ПК 6.1. – 6.5.	УП	32	32						
ПК 6.1. – 6.5.	ПП	36	36						
ВСЕГО		286	280	106	106				

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), МДК – междисциплинарный курс, ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Ввод информационных систем в эксплуатацию		60	ПК 6.1. – 6.5.
МДК 04.01 Внедрение информационных систем		60	ПК 6.1. – 6.5.
Тема 1.1. Основные этапы и методологии в проектировании и внедрении информационных систем	Жизненный цикл информационных систем. Место процессов внедрения в жизненных циклах информационных систем. Основные методологии разработки информационных систем: MSF, RUP и т.п. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам. Виды внедрения, план внедрения, макетирование, пилотный проект. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Структура и этапы проектирования информационной системы	10	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Изучение стандартов на разработку и внедрение информационной системы; Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места; Методологические основы разработки информационных систем; Разработка технического задания на внедрение информационной системы; Разработка графика разработки и внедрения информационной системы; Разработка пояснительной записки к внедрению информационной системы; Сравнительный анализ методологий проектирования	10	
Тема 1.2. Организация и документация процесса внедрения информационных систем	Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение. Обучение группы внедрения. Обучающая документация. Стандарты ЕСПД. Методы разработки обучающей документации. Порядок внесения и регистрации изменений в документации	10	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Анализ бизнес-процессов подразделения; Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной; Разработка перечня обучающей документации на информационную систему; Разработка руководства оператора; Разработка руководства пользователя; Разработка руководства сетевого администратора;	10	

	Функциональная структура проекта внедряемой информационной системы;		
Тема 1.3. Инструменты и технологии внедрения информационных систем	Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Формирование репозитория проекта внедрения. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования. Применение технологии RUP в процессе внедрения. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей. Организация мониторинга процесса внедрения. Оформление результатов внедрения	10	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Разработка моделей интерфейсов пользователей; Настройка доступа к сетевым устройствам; Настройка политики безопасности; Выполнение задач тестирования в процессе внедрения; Оценка качества функционирования информационной системы с использованием CALS-технологий; Оформление документов сертификации;	10	
Раздел 2. Обеспечение эксплуатации информационных систем		60	ПК 6.1. – 6.5.,
МДК 04.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		60	ПК 6.1. – 6.5.,
Тема 2.1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Задачи сопровождения информационной системы. Договор на сопровождение. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы. Организация доступа пользователей к информационной системе. Работа информационной системы в кризисных ситуациях	18	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Разработка плана резервного копирования; Разработка сценария обновления; Составление договора на сопровождение информационной системы; Разработка сценария сопровождения информационной системы; Оценка качества информационной системы; Создание резервной копии информационной системы; Создание резервной копии базы данных; Восстановление данных; Восстановление работоспособности системы; Разграничение доступа к информационной системе;	12	

	Меры обеспечения непрерывной работы информационной системы и восстановления в кризисной ситуации;		
Тема 2.2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора». Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств информационной системы.	12	ПК 6.1. – 6.5.,
	Практические занятия: Составление инструкции пользователю; Сбор информации об ошибках; Формирование отчетов об ошибках; Устранение ошибок, связанных с установкой и настройкой ПО; Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем; Устранение ошибок обновления; Устранение ошибок сетевого взаимодействия; Устранение аппаратных ошибок информационной системы; Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией;	18	
Раздел 3. Виды, характеристики и особенности функционирования информационных систем		60	ПК 6.1. – 6.5.
МДК 04.03 Устройство и функционирование информационной системы		60	ПК 6.1. – 6.5.
Тема 3.1. Введение	Базовая структура информационной системы. Основное оборудование системной интеграции. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов АИС. Информационные системы бухгалтерского учета и материально-технического снабжения. Информационные системы управления качеством, технической и технологической подготовки производства. Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек и патентных ведомств. АИС по законодательству: область применения, примеры использования. Информационные системы управления "Умный дом". Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства. Информационные системы удаленного управления и контроля объектов. Особенности систем реального времени. Структура и этапы проектирования информационной системы	18	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Разработка технического задания на сопровождение информационной системы;	14	

Тема 3.2. Надежность систем и качество информационных систем	Модели качества информационных систем. Стандарты управления качеством и показатели безотказной работы системы. Надежность информационных систем, включая основные понятия и определения, метрики качества и комплексные показатели надежности системы. Показатели надежности в соответствии со стандартами и методы обеспечения и контроля качества информационных систем. Эффективность информационных систем, достоверность информации и вопросы безопасности, включая основные угрозы и защиту от несанкционированного доступа	12	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Определение показателей безотказности системы; Определение показателей долговечности системы; Определение комплексных показателей надежности системы	14	
Контрольная работа		2	ПК 6.1. – 6.5.
Раздел 4. Особенности технического сопровождения интеллектуальных систем		34	ПК 6.1. – 6.5.
МДК 04.04 Интеллектуальные системы и технологии		34	ПК 6.1. – 6.5.
Тема 4.1. Виды и особенности интеллектуальных информационных систем	Общие сведения об интеллектуальных системах, включая виды интеллектуальных систем и типы задач, которые они решают, а также основные модели и методы организации рассуждений в интеллектуальных информационных системах. Основы искусственного интеллекта (ИИ) и основные направления исследований в этой области, включая архитектуру интеллектуальных информационных систем и оболочки экспертных систем. Машинный интеллект и робототехника, а также типовая схема функционирования интеллектуальных систем. Обзор языков программирования, таких как Prolog, CLIPS, LISP, и их роль в разработке интеллектуальных систем. Организация знаний в экспертных системах и их виды, а также рассмотрение геоинформационных систем и технологий. Различные аспекты нейронных сетей, включая распознавание образов, перцептроны, нейросетевые топологии и их применение. Примеры интеллектуальных систем, развитие нейрокомпьютинга и его современное состояние, взаимодействие нейронов, генетические алгоритмы и их связь с моделированием биологической эволюции, а также нейросетевые технологии и методы математического моделирования	16	ПК 6.1. – 6.5.
	Практические занятия: Прогнозирование методом экспертных оценок; Знакомство с архитектурой экспертных систем; Моделирование рассуждений на основе ограничений и немонотонные модели рассуждений; Рассуждения о действиях и изменениях, включая рассуждения с неопределенностью; Разработка базы фактов и правил интеллектуальной системы;	18	

	Использование модели и методов принятия решений для представления знаний; Набор, редактирование и тестирование простейших программ; Применение основных технологий экспертных систем; Построение Машины вывода для Экспертной Системы; Создание интерфейса ЭС; Создание блока объяснений и тестирование и отладка Экспертной Системы; Формализация и решение логических задач с применением "слабых методов"; Построение нечеткой аппроксимирующей системы для решения задачи интерполяции; Создание графического интерфейса гибридных систем;		
Всего академических часов по учебному плану МДК 04.01:	60	ПК 6.1. – 6.5.	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	60		
в том числе:			
лекции	30		
практические занятия	30		
Всего академических часов по учебному плану МДК 04.02:	60	ПК 6.1. – 6.5.	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	60		
в том числе:			
лекции	30		
практические занятия	30		
Всего академических часов по учебному плану МДК 04.03:	60	ПК 6.1. – 6.5.	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	60		
в том числе:			
лекции	30		
практические занятия	28		
контрольные работы	2		
Всего академических часов по учебному плану МДК 04.04:	34	ПК 6.1. – 6.5.	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	34		
в том числе:			
лекции	16		
практические занятия	18		
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: квалификационный экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности)	32	ПК 6.1. – 6.5.	
Производственная практика (по профилю специальности)	36	ПК 6.1. – 6.5.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.

- учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

ПЭВМ I5 (Intel Core i5 7400, монитор 21,5" AOC i2269Vw), мультимедийный комплекс EPSON EB-G5600, доска классная, Экран – ProScreen 183x240, веб-камера, наушники, микрофон.

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, CodeBlocks, Dia0.97.2, DOSBox, ERLang, GHCi (Haskell), Google Chrome, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM VirtualBox, Python, Qt Creator, Scilab, SWI -PROLOG, Scite, Symica FREE, WinRAR SL, Azure (Project Professional 2007, SQL Server, Visio Professional 2007, Visual Studio, Windows 10)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NET FrameworkJ DK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грекул В. И. Управление внедрением информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина Г. Н. Денищенко. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 279 с. — ISBN 978-5-94774-944-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100539>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рудаков Н. В. Эксплуатация, сопровождение и обслуживание информационных систем: учебное пособие / Н. В. Рудаков. — Иваново: ИГЭУ, 2023. — 160 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369743>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Масленникова О. Е. Теоретические и прикладные основы сопровождения информационных систем: учебник / О. Е. Масленникова, О. Б. Назарова, Л. З. Давлеткиреева. — 2-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2023. — 190 с. — ISBN 978-5-9765-3693-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/348269>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зубкова Т. М. Технология разработки программного обеспечения / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276419>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зараменских Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511960>
6. Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530815>

Дополнительные источники:

1. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-783-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894610>
2. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы: учебное пособие / И. П. Норенков. - Москва: МГТУ им. Баумана, 2011. - 341 с. - (Информатика в техническом университете). - ISBN 978-5-7038-3446-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2009700>. — Режим доступа: по подписке.
3. Завьялов А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем: учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218630>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. —

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения ПМ.04 «Сопровождение информационных систем» предполагает последовательное освоение МДК 04.01 «Внедрение информационных систем», МДК 04.02 «Инженерно-техническая поддержка информационных систем», МДК 04.03 «Устройство и функционирование информационной системы», МДК 04.04 «Интеллектуальные системы и технологии», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ.04 предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 04.01 «Внедрение информационных систем», по МДК 04.02 «Инженерно-техническая поддержка информационных систем», МДК 04.03 «Устройство и функционирование информационной системы», МДК 04.04 «Интеллектуальные системы и технологии» является зачет с оценкой в 7 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.04 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение информационных систем» является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 8 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.04 «Сопровождение информационных систем». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенции, формируемых в рамках ПМ)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	– Разрабатывает технические задания, учитывающие специфику и требования информационных систем. – Анализирует и включает в ТЗ требования всех заинтересованных сторон. – Применяет стандарты и методологии для создания полных и точных технических заданий.	Экспертная оценка разработанных технических заданий Наблюдение за процессом разработки технического задания во время учебной практики; анализ глубины понимания требований и спецификаций информационных систем
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	– Эффективно обнаруживает и устраняет ошибки в программном коде информационных систем. – Анализирует код для предотвращения потенциальных проблем и уязвимостей. – Применяет методы отладки и тестирования для обеспечения качества и надежности кода.	Экспертная оценка исправлений ошибок и изменений в коде; практические тесты по отладке кода Наблюдение за процессом отладки во время лабораторных работ; проведение тестов и заданий на исправление кода
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	– Создает понятные и информативные обучающие материалы для пользователей. – Обеспечивает точное и полное описание функций и возможностей информационной системы. – Адаптирует документацию под различные уровни пользовательской компетенции.	Экспертная оценка созданных обучающих материалов; презентация разработанных документов Оценка полноты и доступности материалов; проверка понимания содержания документации среди потенциальных пользователей
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	– Анализирует и оценивает работу информационной системы на соответствие заданным критериям. – Идентифицирует области для улучшения в качестве и надежности системы. – Применяет методы тестирования и мониторинга для оценки системы.	Экспертная оценка отчетов об оценке качества и надежности систем; анализ результатов тестирования системы Наблюдение за процессом тестирования и аудита систем; проверка соответствия оценок

		стандартам и техническому заданию
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	– Эффективно выполняет техническое сопровождение информационных систем, обеспечивая их стабильную работу. – Регулярно обновляет системы и компоненты, следуя техническому заданию и современным стандартам безопасности. – Умело осуществляет процедуры восстановления данных, минимизируя потери информации при сбоях или ошибках в системе. – Проводит мониторинг и диагностику состояния системы, предотвращая возможные проблемы и сбои.	Экспертная оценка действий по сопровождению, обновлению и восстановлению системы; презентация планов и отчетов по техническому сопровождению Наблюдение за обучающимся во время теоретического и практического обучения, прохождения учебной практики

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1. 1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Сопровождение информационных систем» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана и утверждена в 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Сoadминистрирование баз данных и серверов

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные процессы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- участвовать в администрировании отдельных компонент серверов;
- формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- участвовать в соадминистрировании серверов;
- проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;
- применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

уметь:

- добавлять, обновлять и удалять данные;
- выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи;
- развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

знать:

- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- уровни качества программной продукции;
- тенденции развития баз данных;
- технология установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- представление структур данных;
- модели данных и их типы;
- основные операции и ограничения.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 05:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего объем образовательной нагрузки	150
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	146

всего по дисциплинам и МДК	146
учебная практика	32
производственная практика	36
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме: <u>квалификационный экзамен</u>	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Принципы работы и структуру баз данных, основы сетевой архитектуры и серверов	Анализировать и диагностировать проблемы, связанные с базами данных и серверами, предлагать решения	Работы с инструментами мониторинга и диагностики, участия в устранении неполадок в реальных сценариях
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Технические аспекты работы серверных компонентов, методы их настройки и оптимизации	Управлять компонентами серверов, включая настройку и обеспечение безопасности	Реализации проектов по настройке и оптимизации серверных компонентов, обслуживания серверной инфраструктуры
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Стандарты и требования к локальным компьютерным сетям и серверному оборудованию	Разрабатывать и адаптировать требования к сетевой инфраструктуре в соответствии с потребностями проекта	Планирования и реализации сетевых решений для обеспечения эффективной работы баз данных и серверов
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Принципы работы SQL серверов, методы обеспечения безопасности данных	Администрировать базы данных, включая настройку, мониторинг и оптимизацию	Разработки и внедрения стратегий управления и защиты данных, работы с реальными базами данных
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Законодательные и технические аспекты сертификации ИТ-средств, стандарты безопасности информации	Проводить аудит безопасности, готовить и проводить сертификацию систем	Реализации мероприятий по улучшению безопасности, работы с нормативными документами и стандартами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Структура профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем профессионального модуля, час.						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	Лекции	в т.ч., лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 7.1. – 7.5.	ПМ.05	150	140	72	68			4	
ПК 7.1. – 7.5.	МДК.05.01	78	72	36	36			4	
ПК 7.1. – 7.4.	МДК.05.02	68	68	36	32				
ПК 7.1. – 7.5.	УП	32	32						
ПК 7.1. – 7.5.	ПП	36	36						
ВСЕГО		218	208	72	68			4	

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), МДК – междисциплинарный курс, ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Технологии администрирования серверов и баз данных		74	ПК 7.1. – 7.5.
МДК 05.01 Управление и автоматизация баз данных		74	ПК 7.1. – 7.5.
Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Базы данных. Базы данных как информационная модель предметной области. Система управления базы данных. Основы теории реляционных баз данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ. Проектирование баз данных. Обзор промышленных СУБД. Новые технологии в области баз данных. Архитектура системы баз данных. Независимость данных. Трехуровневая архитектура СУБД. Средства СУБД для реализации трехуровневой архитектуры. Преимущества	16	ПК 7.1. – 7.5.

	централизованного управления данными. Современные тенденции построения файловых систем. Выбор модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения. Принципы построения и администрирования баз данных. Обязанности администратора баз данных. Классификации администраторов баз данных (АБД). Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных. Таблицы пространства и файлы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды, сегменты. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных. Транзакции, блокировки и согласованность данных. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. Правила Дейта		
	Практические занятия: Проектирование схемы базы данных; Составление словаря данных; Проектирование схемы базы данных с помощью CASE средств; Основы структурированного языка запросов (SQL); Сравнительный анализ архитектур удаленных баз данных; Администрирование базы данных путем определения привилегий пользователей; Создание групп привилегий; Управление учетными записями и привилегиями пользователей; Управление базами данных; Обслуживание баз данных;	12	
Тема 1.2. Серверы баз данных	Понятие сервера и его классификация. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций серверов. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и программному обеспечению клиентов и серверов. Хранимые процедуры и триггеры в базах данных. Характеристики серверов баз данных и механизмы доступа к ним. Понятие банков данных и их основные характеристики. Архитектура банков данных и их пользователи. Тенденции развития банков данных. Серверы баз данных. Администрирование серверов баз данных. Конфигурирование серверов баз данных	12	ПК 7.1. - 7.5.
	Практические занятия: Разработка технических требований к серверу баз данных; Разработка требований к корпоративной сети; Конфигурирование сети; Сравнение технических характеристик серверов;	12	

	Формирование аппаратных требований и схемы банка данных; Использование сервера баз данных;		
Тема 1.3. Администриро вание баз данных и серверов	Технология установки и настройка сервера MS SQL в операционной системе Windows, клиентские настройки, протоколирование и безопасность. Технология установки и настройка сервера MS SQL в операционных системах Linux, а также удаленное администрирование. Аудит базы данных, аудиторский журнал, установка опций, включение и отключение аудита, а также очистка и уменьшение размеров журнала. Технологии создания базы данных с использованием языка SQL, включая добавление, удаление данных и таблиц, создание запросов, процедур и триггеров. Динамический SQL и его операторы. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных системах. Инструменты мониторинга нагрузки сервера	8	ПК 7.1. - 7.5.
	Практические занятия: Установка и настройка сервера MySQL; Установка и настройка сервера под UNIX; Работа с базами данных и выполнение запросов к базам данных; Выполнение изменений в базе данных и создание триггеров; Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных; Работа с журналом аудита базы данных; Резервное копирование баз данных SQL Server; Восстановление баз данных SQL Server; Импорт и экспорт данных; Мониторинг нагрузки сервера;	12	
Контрольная работа		2	ПК 7.1. - 7.5.
Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация		68	ПК 7.1. – 7.5.
МДК 05.02 Сертификация информационных систем		68	ПК 7.1. – 7.4.
Тема 2.1. Защита и сохранность информации баз данных	Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности и настройка политики безопасности. Виды неисправностей систем хранения данных. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. Утилиты резервного копирования. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. Восстановление носителей, воссоздание утраченных файлов, полное и неполное восстановление. Мониторинг активностей и блокирование. Автоматизированные средства аудита. Брандмауэры	24	ПК 7.1. – 7.4.

	Практические занятия: Настройка политики безопасности; Создание резервных копий баз данных; Восстановление базы данных; Восстановление носителей информации; Восстановление удаленных файлов; Мониторинг активности портов; Блокирование портов;	20	
Тема 2.2. Сертификация информационных систем	Уровни качества программной продукции. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности. Системы сертификации. Процедура сертификации. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	12	ПК 7.1. – 7.4.
	Практические занятия: Проверка наличия и сроков действия сертификатов; Разработка политики безопасности корпоративной сети; Получение сертификата;	12	
Всего академических часов по учебному плану МДК 05.01:		78	ПК 7.1. - 7.5
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		74	
в том числе:			
лекции		36	
практические занятия		36	
контрольные работы		2	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		4	ПК 7.1. – 7.4.
Всего академических часов по учебному плану МДК 05.02:		68	
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)		68	
в том числе:			
лекции		36	
практические занятия		32	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: квалификационный экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности)		32	ПК 7.1. – 7.5.
Производственная практика (по профилю специальности)		36	ПК 7.1. – 7.5.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.
- учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

ПЭВМ I5 (Intel Core i5 7400, монитор 21,5" AOC i2269Vw), мультимедийный комплекс EPSON EB-G5600, доска классная, Экран – ProScreen 183x240, веб-камера, наушники, микрофон.

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, CodeBlocks, Dia0.97.2, DOSBox, ERLang, GHCi (Haskell), Google Chrome, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM VirtualBox, Python, Qt Creator, Scilab, SWI -PROLOG, Scite, Symica FREE, WinRAR SL, Azure (Project Professional 2007, SQL Server, Visio Professional 2007, Visual Studio, Windows 10)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NET FrameworkJ DK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>
2. Токмаков Г. П. Базы данных: Модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных: учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск: УлГТУ, 2021. — 362 с. — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259706>
3. Беспалов Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие / А. И. Костюк, Д. А. Беспалов; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. - 127 с. - ISBN 978-5-9275-3577-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308403>
4. Аврунев О. Е. Модели баз данных: учебное пособие / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. - 124 с. - ISBN 978-5-7782-3749-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866904>
5. Даета С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД : учебно-методическое пособие / С. Г. Даета. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171547>
6. Толстобров А. П. Управление данными: учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519787>
7. Харрингтон Д. Проектирование объектно-ориентированных баз данных: практическое руководство / Д. Харрингтон ; пер. с англ. ; А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва: ДМК Пресс, 2023. - 273 с. - (Для программистов). - ISBN 978-5-89818-454-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106223>
8. Кузниченко М. А. Основы баз данных: учебно-методическое пособие / М. А. Кузниченко. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2022. - 102 с. - ISBN 978-5-9765-5139-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905770>
9. Сенченко П. В. Организация баз данных: учебное пособие / П. В. Сенченко. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2015. - 170 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845891>
10. Внуков А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512268>
11. Внуков А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518006>

12. Лагоша О. Н. Сертификация информационных систем / О. Н. Лагоша. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 112 с. — ISBN 978-5-507-46102-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297659>

Дополнительные источники:

1. Введение в СУБД MySQL: учебное пособие. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 228 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100713>

2. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533823>

3. Кукарцев В.В. Теория баз данных: учебник / В.В. Кукарцев, Р.Ю. Царев, О.А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. - 180 с. - ISBN 978-5-7638-3621-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032103>

4. Внуков А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512268>

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znaniy.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» предполагает последовательное освоение МДК 05.01 «Управление и автоматизация баз данных», МДК 05.02 «Сертификация информационных систем», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ.05 предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК 05.01 «Управление и автоматизация баз данных» является экзамен в 6 семестре, по МДК 05.02 «Сертификация информационных систем» является зачет с оценкой в 6 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.04 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 6 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенций, формируемых в рамках ПМ)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	– Определяет, называет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и описывает их. – Объясняет причины возникновения технических проблем и намечает способы их устранения.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	– Участвует в администрировании отдельных компонент серверов. – Осуществляет основные функции по администрированию баз данных.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	– Знает и интерпретирует требования к безопасности сервера базы данных. – Формирует конфигурации компьютерных сетей и серверного оборудования, работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз	– Участвует в соадминистрировании серверов.	Фронтальный и письменный опрос

данных в рамках своей компетенции	– Проверяет наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. – Применяет законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	– Разрабатывает политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. – Владеет технологиями проведения сертификации средств.	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1. 1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификаций и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» по специальности среднего профессионального образования разработана и утверждена в 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа



/С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06. Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК.06.01

Освоение профессии 16199 Оператор электронно-
вычислительных и вычислительных машин

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа МДК.06.01 Освоение профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» профессионального модуля ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью основной образовательной программы в соответствии с профессиональным стандартом «Тарифно-квалификационные характеристики по общеотраслевым профессиям рабочих. «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительной техники при наличии основного общего и среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели профессионального модуля:

Целью программы профессионального обучения является ранняя профессиональная социализация, расширение интереса к трудовому профессиональному обучению в условиях структурных изменений на рынке труда, формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК): включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;
- Работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- Работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций, пользоваться сведениями их технической документации и файлов-справок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Основные понятия: информация и информационные технологии;
- Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- Классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;
- Общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;
- Назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;
- Процессор, ОЗУ, дисковая и видео подсистемы;
- Периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъёмы;
- Операционную систему персонального компьютера (ПК), файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
- Локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топология сетей, структурированные кабельные системы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, логическая структуризация сети;
- Поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;
- Идентификацию и авторизацию пользователей и ресурсов сетей;
- Общие сведения о глобальных компьютерных сетях (интернет), адресацию, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть World Wide Web (WWW), электронную почту, серверное и клиентское программное обеспечение;
- Информационную безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 06:

Вид учебной деятельности	Объем часов
--------------------------	-------------

Всего объем образовательной нагрузки	182
в том числе:	
Во взаимодействии с преподавателем	178
всего по дисциплинам и МДК	178
учебная практика	32
производственная практика	36
Промежуточная аттестация в форме: квалификационный экзамен	4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональ ные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК. 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационн ой системы.	- установка антивирусных программ; - правила регистрации на различных устройствах; - первичная диагностика работоспособности ПК.	- создавать сложные логин и пароль; - конфигурировать компьютер относительно поставленной задачи	- знать правила охраны труда и противопожарной безопасности; - установка безопасности соединений, включая Wi-Fi; - ограничения при передаче персональных данных; - знать информационные системы
ПК. 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационн ой системы.	- установка и настройка программного обеспечения для ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; - настройка, подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств; - установка и настройка программного обеспечения для подготовки документов, работы с электронными таблицами данных; - внешний контроль принимаемых на обработку документов	- устанавливать и настраивать программное обеспечение для производства арифметической и логической обработки первичных документов с печатанием исходных данных	- основные способы и этапы установки программного обеспечения и обработки информации на ЭВМ; - правила, способы установки, настройки и тестирования прикладных ПО компьютера и периферийных устройств; - понятие об архитектуре ЭВМ, основные узлы и технические характеристики системного блока, типы внутренней и внешней памяти ЭВМ; - устройства ввода-вывода информации, виды носителей информации и каналов связи; - роль вычислительной техники в автоматизированных системах управления; - виды, назначение, содержание, правила ведения и оформления документации; - информационные технологии в работе

			оператора ЭВМ различных сфер деятельности
--	--	--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, МДК	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Всего, часов
ПК 6.1, 6.3.	ПМ.06	182	182
ПК 6.1, 6.3.	МДК.06.01	178	178
ПК 6.1, 6.3.	УП 06.01	32	32
ПК 6.1, 6.3.	ПП 06.01	36	36
ПМ.06.01	(К) Квалификационный экзамен	4	4

Примечание: УП – учебная практика, ПП – производственная практика (по профилю специальности), ПМ – профессиональный модуль, ПК – профессиональная компетенция

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4
МДК 06.01 Освоение профессии 16199 Оператор электронно - вычислительных и вычислительных машин		178	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.1. Правила безопасности в интернете	Установка антивирусных программ. Параметры регистрации на чужих устройствах. Настройка безопасных соединений, включая Wi-Fi, ограничений при передаче персональных данных. Правила создания сложных логина и пароля.	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.2. Архитектура электронно-вычислительной машины.	Структурная схема ЭВМ. Способы представления и формат данных ЭВМ.	17	ПК 6.1., 6.3

Тема 1.3. Системное программное обеспечение.	Принципы настройки операционных систем. Настройка сетевых подключений и периферийных устройств, программ утилит, драйверов устройств. Установка системных программ и применение команд операционных систем. Настройка сети, сетевого подключения и настройка статического или динамического IP-адреса Проведение оценки производительности системы посредством встроенной утилиты.	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.4. Прикладное программное обеспечение	Установка офисных программ. Настройка режимов форматирования, редактирования документов, таблиц. Создание и настройка функционала мультимедийных презентаций. Управление электронными базами данных. Установка, настройка текстовых редакторов для создания сложных документов с использованием элементов компьютерной верстки. Установка и настройка функций текстового редактора Ассистент слияния для подготовки информационного письма и массовой рассылки. Тестирование установленных режимов текстовых редакторов. Установка и настройка программного обеспечения для работы в электронных таблицах. Создание электронной таблицы с применением установленных настроек. Установка и настройка программного обеспечения для проведения арифметической обработки по исходным данным. Определение точности обработки арифметических данных. Подготовка и настройка мультимедийного оборудования. Тестирования работы техники. Установка и настройка программного обеспечения для мультимедийной техники. Проверка работы режимов настройки. Создание пробных продуктов.	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.5. Системы управления базами данных	Настройка программного обеспечения для анализа информации с целью создания базы данных Создание базы данных Обработка информации в базе данных.	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.6. Виды документации, правила ведения и оформления	Ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей, периферийного и мультимедийного оборудования; Сканирование, обработки и распознавания документов; Конвертирование медиафайлов в различные форматы, экспорта и импорта файлов в различные программы-редакторы; Обработка аудио-, визуального и мультимедийного контента с помощью специализированных программ-редакторов;	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.7. Назначение документации правила ведения и оформления	Создавать видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов	17	ПК 6.1., 6.3

Тема 1.8. Содержание документации, правила ведения и оформления	Принципы цифрового представления звуковой, графической, видео и мультимедийной информации в персональном компьютере; Виды и параметры форматов аудио-, графических, видео- и мультимедийных файлов и методы их конвертирования; Назначение, возможности, правила эксплуатации Мультимедийного оборудования; Основные приёмы обработки цифровой информации; Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки звука; Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки графических изображений; Назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки видео- и мультимедиа контента	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.9. Основные приёмы обработки цифровой информации	Процедура обработки в зависимости от форм и видов представления данных. Цифровое и буквенное отображение информации в различных вариантах и сочетаниях: документы, тексты, таблицы, файлы, базы данных и др. Изображения, речь, звуки, сигналы и т.д.	17	ПК 6.1., 6.3
Тема 1.10. Работа с офисными приложениями и системными файлами.	Установка и настройка программного обеспечения для ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; Настройка, подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств; Установка и настройка программного обеспечения для подготовки документов, работы с электронными таблицами данных; Внешний контроль принимаемых на обработку документов	17	
Тема 1.11. Охрана труда	Нормативные документы по охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным, мультимедийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.	8	ПК 6.1., 6.3
Всего академических часов по учебному плану МДК 06.01:		178	
Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: квалификационный экзамен			
Учебная практика (по профилю специальности)		32	
Производственная практика (по профилю специальности)		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности.
- учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

ПЭВМ I5 (Intel Core i5 7400, монитор 21,5" AOC i2269Vw), мультимедийный комплекс EPSON EB-G5600, доска классная, Экран Pro Screen 183x240, веб-камера, наушники, микрофон.

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, Code Blocks, Dia0.97.2, DOS Box, ER Lang, GHCi (Haskell), Google Chrome, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM Virtual Box, Python, Qt Creator, Scilab, SWI -PROLOG, Scite, Symica FREE, WinRAR SL, Azure (Project Professional 2007, SQL Server, Visio Professional 2007, Visual Studio, Windows 10)

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, My SQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

4.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иллюстрированное руководство / К. Вордерман, К. Стили, К. Квигли. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. - 346 с.;
2. Айдинян А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники Издательство: Директ-Медиа, Москва, 2021г.;
2. Демидов Л.Н. Информационные технологии, Издательство: КНОРУС, Москва, 2019г.
3. Дополнительные источники
1. Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие для СПО - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019;
2. Гвоздева В.А. Введение в специальность программиста. - М.: 2019;
3. Разработка дизайна веб-приложений: учеб. для студ. Учреждений сред. проф. образования / Т.В. Мусаева, Е.В. Поколодина, М.А. Трифанов, Е.С., Хайбрахманова – М.: Академия, 2020 – 256 с.

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znaniy.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL:<https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает последовательное освоение МДК.06.01 Освоение профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы обучающихся на подгруппы, численностью не более 15 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованной лаборатории.

В процессе освоения ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагается проведение текущего и промежуточного контроля знаний, умений у студентов. Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам модуля является обязательной для всех обучающихся. Формой промежуточной аттестации по МДК.06.01 Освоение профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» является экзамен

в 6 семестре (в соответствии с учебным планом). Результатом освоения ПМ.06 выступают профессиональные компетенции, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

Реализация программы ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает учебную и производственную практику после изучения модуля. Занятия по учебной практике проводятся в лабораториях учебного заведения. Занятия по производственной практике проводятся на базах практик.

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение программы аудиторных занятий для формирования первичных профессиональных компетенций.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении квалификационного экзамена.

При освоении программы профессионального модуля в 6 семестре формой промежуточной аттестации по модулю является экзамен (квалификационный).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (код и наименование освоенных профессиональных компетенции, формируемых в рамках ПМ)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	- установка антивирусных программ; - правила регистрации на различных устройствах; - первичная диагностика работоспособности ПК; - управление памятью и файловой системой; - эффективное использование памяти; - установка и настройка программного обеспечения для ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; - настройка, подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств;	Фронтальный и письменный опрос Тестирование Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей	- установка и настройка программного обеспечения для подготовки документов, работы с электронными таблицами данных; - внешний контроль принимаемых на обработку документов	Фронтальный и письменный опрос Тестирование

информационной системы.		Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
-------------------------	--	---

5.1. Требования к проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю

5.1.1. Задания квалификационного экзамена рассчитаны на проверку профессиональных компетенций.

5.1.2. Задания экзамена квалификационного экзамена должны носить компетентностно - ориентированный, комплексный характер, т.к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная/производственная практика или непосредственно экзамен квалификационный; время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого студентами.

5.1.3. квалификационный экзамен может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции, выполнение работы (создание программного продукта, разработка Интернет-ресурса, проектирование или модернизация структуры БД, проектирование цифровых устройств, работы в области управления проектной деятельностью, проектирование структуры локальной сети и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных практических знаний, умений и навыков с требованиями компетенций;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных компетенциями требований с набором работ, отчетов, презентаций, макетов, схем, чертежей, подтвержденных сертификатов и других элементов, выполненных экзаменуемым, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

5.1.4. Задания для квалификационного экзамена могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по специальности среднего профессионального образования разработана и утверждена в 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа  /С.Н. Литвинова /

Приложение 4.
к ОП СПО по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочие программы учебных дисциплин

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 01. «Основы философии»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл (ОГСЭ) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 6 семестре. Общий объем дисциплины составляет 54 часа. Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области философии, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК.01 ОК.06	Умение ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности.	Знание основных философских учений, главных философских терминов и понятий Проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин, Традиционные общечеловеческие ценности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		8
Объем программы дисциплины	54	54
в том числе		
1. Основное содержание	54	54
в том числе		
Теоретическое обучение	48	48
Практическое обучение	6	6
Промежуточная аттестация (оценка)		

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в философию			
Тема 1.1. Понятие «Философия» и его значение	1. Происхождение слова «Философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. 2. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	2	OK.01 OK.06
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 2. Историческое развитие философии		23	
Тема 2.1. Восточная философия	1. Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. 2. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифы Риг-веды. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии.	23	

	Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли. 3. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.		
Тема 2.2. Античная философия. (доклассический период).	1. Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона		OK.01 OK.06

	как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.		
Тема 2.3. Античная философия (классический и эллинистический римский период)	1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов. Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. 2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.		
Тема 2.4. Средневековая философия.	1. Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра. Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.		
Тема 2.5. Философия эпохи Возрождения	1. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи		

	Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л. да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. 2. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.		
Тема 2.6. Философия XVII вка.	1. Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». 2. Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение о нашем мире как лучшем из возможных.		
Тема 2.7. Философия XVIII века	1. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. 2. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.		

	Дидактические единицы: Субъективный идеализм Д. Беркли, Агностицизм и субъективный идеализм Д. Юма, Философия французского Просвещения 18 века		
Тема 2.8. Немецкая классическая философия	1. Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха. Дидактические единицы: Агностицизм и субъективный идеализм Иммануила Канта, Объективный идеализм и диалектика Г. Ф. В. Гегеля, Антропологический материализм Людвиг Фейербаха		
Тема 2.9. Современная западная философия.	1. Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. 2. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. 3. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру. Дидактические единицы: Основные черты современной западной философии, Философия жизни (А. Шопенгауэр, Ф. Ницше), Позитивизм и этапы его развития, Экзистенциализм		
Тема 2.10. Русская философия.	1. Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты		

	русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София. Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.		
Самостоятельная работа обучающихся		2	OK.01 OK.06
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.		23	
Тема 3.1.Онтология – философское учение о бытии.	1. Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.	23	
Тема 3.2. Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	1. Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.		
Тема	1. Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части		

3.3.Гносеология – философское учение о познании.	философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. 2. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество. Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. 3. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.		
Тема 3.4.Философская антропология о человеке.	1. Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. 2. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. 3. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.		OK.01 OK.06
Тема 3.5.Философия общества.	1. Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное		OK.01 OK.06

	сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.		
Тема 3.6.Философия истории.	1. Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно- идеалистическая философия истории (Гегель). Волонтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.		OK.01 OK.06
Тема 3.7.Философия культуры.	1. Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.		OK.01 OK.06
Тема 3.8. Аксиология как учение о ценностях.	1. Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.		
Тема 3.9.Философская проблематика этики и эстетики.	1. Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении со-временного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и		OK.01 OK.06

	с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.		
Тема 3.10.Философия и религия.	1. Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско- религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире и России.		
Тема 3.11.Философия науки и техники.	1. Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. 2. Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.		
Тема 3.12. Философия и глобальные проблемы современности.	1. Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации		OK.01 OK.06
Самостоятельная работа обучающихся		2	OK.01 OK.06

ВСЕГО	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованной специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Системный блок, монитор Iiyama PLB1906S-B1, проектор LG DX540, экран рулонный настенный Da-lite, клавиатура Logitech Y-RZ42, мышь Logitech MRBA97, шкаф телекоммуникационный напольный ЦМО ШТК-М-18.6.6, учебная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев, В. В. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16786-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531696> (дата обращения: 11.01.2024).
2. Волкогонова О.Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Спиркин А. Г. Основы философии: учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1; P2; P3 Темы 3.1 – 3.12	Диагностическая работа; Контрольная работа; Самооценка и взаимооценка;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	P1; P2; P3 Темы 3.1 – 3.12	Презентация мини-проектов; Устный и письменный опрос; Результаты выполнения учебных заданий; Разработка маршрута образовательного путешествия; Практические работы; Промежуточная аттестация (выполнение экзаменационных заданий).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://mob-edu.ru/>
3. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.Г. Балашов
«20» апреля 2023 г.
М.П. _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 02. «История»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина БД 03. «История» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл (ОГСЭ) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1 семестре. Общий объем дисциплины составляет 60 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области истории, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Актуальность учебной дисциплины «История» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК09	Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. содержания и назначения важнейших правовых и

		законодательных актов мирового и регионального значения.
--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		1
Объем программы дисциплины	60	60
в том числе		
2. Основное содержание	52	52
в том числе		
Теоретическое обучение	52	52
Практическое обучение	6	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	2	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991 гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча.		

	Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		32	
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира		
Тема 2.4. Развитие культуры в России	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.		
Тема 2.5. Перспективы	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на		

развития РФ в современном мире	современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике		
Самостоятельная работа обучающихся		6	
Промежуточная аттестация		2	
ВСЕГО		60	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Системный блок, монитор Iiyama PLB1906S-B1, проектор LG DX540, экран рулонный настенный Dalite, клавиатура Logitech Y-RZ42, мышь Logitech MRBA97, шкаф телекоммуникационный напольный ЦМО ШТК-М-18.6.6, учебная доска

5.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей среднего профессионального образования: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 256 с.
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 299 с.
3. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.
4. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

4. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL:<https://new.znanium.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

5. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

6. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 –. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1; P2	Диагностическая работа; Контрольная работа;
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1; P2	Самооценка и взаимооценка; Презентация мини- проектов; Устный и письменный опрос;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	P1; P2	Результаты выполнения Учебных заданий; Разработка маршрута образовательного
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P1; P2	путешествия;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	P1; P2	Практически работы; Промежуточная аттестация

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	P1; P2	(выполнение экзаменационных заданий).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	P1; P2	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	P1; P2	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	P1; P2	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно - образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

1. <https://resh.edu.ru/>

2. <https://mob-edu.ru/>
3. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «История» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 03. «Психология общения»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ 03. «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально- экономический цикл (ОГСЭ) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается во 2 семестре. Общий объем дисциплины составляет 57 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области психологии, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Спецификой учебной дисциплины «Психология общения» является изучение психологических, социологических, социальных процессов общения и взаимоотношений личности и общества.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Знать актуальный профессиональный и со - циальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура формационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профес- сионального развития и самообразования

	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей профессии (специальности)	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
--	--	---

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		2
Объем программы дисциплины	57	57
в том числе		
3. Основное содержание	57	57
в том числе		
Теоретическое обучение	26	26
Практическое обучение	26	26
Самостоятельная работа обучающихся	5	5
Промежуточная аттестация (оценка)		

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, прикладной модуль (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения		17	ОК 01
Тема 1.1. Общение - основа человеческого бытия.	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.		ОК 02
Тема 1.2. Классификация общения	1. Виды общения. Структура общения. Функции общения.		ОК 03
Тема 1.3. Средства общения	1. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.		ОК 04
			ОК 05
			ОК 06

Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия		
Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
Тема 1.7. Техники активного слушания	1. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
Раздел 2. Деловое общение		18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 2.1. Деловое общение	1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	1. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
Тема 2.3. Этикет в профессиональной деятельности	1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4. Деловые переговоры	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		17	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
Тема 3.1. Конфликт его сущность	1. Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
Тема 3.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации	Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		
Тема 3.3. Конфликты в деловом общении	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
Тема 3.4. Стресс и его особенности	1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.		
Примерная тематика практических занятий: • «Круг общения»; • Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения;			

• Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия». Диагностический инструментарий: - «Ваши эмпатические способности»; - Анализ результатов тестирования; - Деловая игра «Я Вас слушаю»; - Самодиагностика по теме «Темперамент»; • Диагностический инструментарий: - «Типы темперамента»; - Анализ результатов тестирования; - Деловая игра «Переговоры»; • Самодиагностика по теме «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации». Диагностический инструментарий: - «Стратегия поведения в конфликтах»; - Анализ своего поведения на основании результатов диагностики; - Деловая игра «Пресс- конференция»; - Самодиагностика по теме «Стресс его особенности»		
Самостоятельная работа обучающихся	5	
ВСЕГО	57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Системный блок, монитор Iiyama PLB1906S-B1, проектор LG DX540, экран рулонный настенный Dalite, клавиатура Logitech Y-RZ42, мышь Logitech MRBA97, шкаф телекоммуникационный напольный ЦМО ШТК-М-18.6.6, учебная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скибицкая И. Ю. Деловое общение: учебник и практикум для СПО / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 247 с. — (Профессиональное образование). — 100 экз.
2. Скибицкая И. Ю. Деловое общение: учебник и практикум для СПО / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 247 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/493942>.
3. Коноваленко М. Ю. Психология общения: учебник и практикум для СПО / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 476 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/489897>.
4. Корягина Н. А. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/489728>.

5. Бороздина Г. В. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва: Юрайт, 2022. — 463 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/489869>.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система:[сайт]. — Москва, 2011 — URL:<https://new.znaniy.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 —. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа:для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1; P2;P3	Диагностическая работа; Контрольная работа;
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1; P2;P3	Самооценка и взаимооценка; Презентация мини- проектов; Устный и письменный опрос;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	P1; P2;P3	Результаты выполнения Учебных заданий; Разработка маршрута образовательного
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P1; P2;P3	путешествия;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	P1; P2;P3	Практические работы; Промежуточная аттестация
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	P1; P2;P3	(выполнение экзаменационных заданий).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно - образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор

по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 04. «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 г⁰д

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ 04. «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла профессиональной подготовки образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1,2,3,4,5 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 201 час.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

Цель освоения учебной дисциплины: формирование языковых компетенций обучающихся в контексте специфики профессиональной сферы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уметь понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.	Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		1,2,3,4,5
Объем программы дисциплины	201	201
в т.ч.		
4. Основное содержание	201	201
в т.ч.		
Теоретическое обучение	36	36

Практическое обучение	144	144
Самостоятельная работа	21	21
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных. Экскурсия «Мой колледж». Подготовка рекламного проспекта «Колледж»	15	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби.	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами	15	
Тема 3. Здоровье и спорт	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат. Проект - презентация «День здоровья»	17	
Тема 4. Путешествие. Поездка за границу.	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения Сочинение «Как мы путешествуем?»	25	
Тема 5. Моя будущая профессия, карьера	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare; Эссе «Хочу быть профессионалом».	25	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 09
Тема 6. Компьютеры и их функции	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous; Работа с текстами «Компьютеры и их функции»	33	
Тема 7. Подготовка к трудоустройству	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации»	25	

Тема 8. Правила телефонных переговоров	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстами «Правила телефонных переговоров»	20	
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка.	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные Работа с текстами «Официальная и неофициальная переписка»	20	
Промежуточная аттестация :оценка			
Всего:		201	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины проходит в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок DellOptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS -1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции cPTZ камерой, шкаф телекоммуникационный напольный ЦМО ШТК-М-18.6.6, доска магнитно-меловая.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005> (дата обращения: 05.12.2023).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХБАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znaniy.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL:<https://new.znaniy.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1 Тема 2 Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Заполнение формы резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Заполнение формы резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры Заметки Тесты Устный опрос. Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 05. «Физическая культура»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ 05. «Физическая культура» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла профессиональной подготовки образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Учебная дисциплина изучается в 1,2,3,4,5 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 205 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: формирование физической культуры личности, которая обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение в здоровый образ жизни, систематическое физическое самосовершенствование.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Уметь	Знать
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных		
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Основы здорового образа жизни;
		Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности).

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Средства профилактики перенапряжения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		3,4,5,6,7
Объем программы дисциплины	205	205
в том числе		
5. Основное содержание	205	205
в том числе		
Теоретическое обучение	36	36
Практическое обучение	148	148
Самостоятельная работа	21	21
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4

Раздел 1. Основы физической культуры		9	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Тема 1.1. Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. 2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств		
Раздел 2. Легкая атлетика		43	ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Тема 2.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта Техника безопасности на занятиях Л/А. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м, контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м, контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м, контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м, контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	Техника бега по дистанции Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
Тема 2.3. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Техника бега на средние дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаг» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив		ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
Раздел 3. Баскетбол		43	

Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		ОК3 ОК4 ОК6 ОК7 ОК8
Тема 3.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок». Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок		
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
Тема 3.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Техника владения баскетбольным мячом. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо. Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
Раздел 4. Волейбол		45	ОК3 ОК4 ОК6 ОК7 ОК8
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками. Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков		
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Техника нижней подачи и приёма после неё. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Техника прямого нападающего удара. Отработка техники прямого нападающего удара		

Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Техника прямого нападающего удара. Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		18	ОК3 ОК4 ОК6 ОК7 ОК8
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Техника коррекции фигуры. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
Раздел 6. Лыжная подготовка			ОК3 ОК4 ОК6 ОК7 ОК8
Тема 6.1. Лыжная подготовка	Лыжная подготовка (В случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой). В случае отсутствия условий может быть заменена конькобежной подготовкой (обучением катанию на коньках)). Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	45	
Промежуточная аттестация : оценка			
Всего:		205	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Спорткомплекс МИЭТ спортзал:

1. Ворота, сетки, баскетбольные щиты, спортивные мячи для занятий баскетболом, волейболом, теннисом, мини-футболом.
2. Барьеры для занятий легкой атлетикой.
3. Коврики, степ-платформы, боди - бары, фитнес мячи для занятий фитнесом и шейпингом.
4. Многофункциональный тренажерный комплекс, тренажеры блочные, велотренажеры, беговые дорожки, оборудование и инвентарь для занятий тяжелой атлетикой и пауэрлифтингом.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163> (дата обращения: 06.12.2023).

3. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442> (дата обращения: 06.12.2023).

4. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532421> (дата обращения: 06.12.2023)

Дополнительные источники

1. Журнал «Физическая культура и спорт» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fismag.ru/> (дата обращения: 20.04.2023).

2. Сайт ФизкультУРА [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fizkult-ura.ru> (дата обращения: 20.04.2023).

3. Физическая культура в школе [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.fizkulturaravshkole.ru> (дата обращения: 20.04.2023).

4. Цифровой образовательный ресурс IPR Smart [сайт]. — URL: www.iprbookshop.ru (дата обращения: 20.04.2023).

5. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы [сайт]. — URL: <http://www.mosssport.ru> (дата обращения: 20.04.2023).

6. 14. Сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики [сайт]. — URL: <http://sport.minstm.gov.ru> (дата обращения: 20.04.2023).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

7. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

8. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

9. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
------------------------------------	-------------	---------------------------

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	P1; P2; P3; P4; P5	Оценка результатов выполнения двигательных действий и контрольных нормативов.
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Экспертное наблюдение за ходом выполнения двигательных действий.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Оценка результатов участия в соревнованиях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Оценка результатов выполнения двигательных действий и контрольных нормативов Экспертное наблюдение за ходом выполнения двигательных действий Оценка результатов участия в соревнованиях

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«26» декабря 202 3 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ 06. «Лидерство и социальный интеллект»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ 06. «Лидерство и социальный интеллект» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл (ОГСЭ) образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1 семестре. Общий объем дисциплины составляет 60 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: формирование у обучающихся навыков лидерства, делового и коммуникативного общения, приобретение навыков работы в команде и управлении командой, теоретических и прикладных основ в области применения технологий социального интеллекта в профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Типы и виды лидерства; Особенности командообразования и работы в проектных командах; Особенности развития социального интеллекта и его роли в межличностной коммуникации Механизмы управления командами в технической и высокотехнологической среде	Решать профессиональные и жизненные задачи в условиях сверх неопределённости и скорости Использовать техники социальной продуктивной коммуникации с целью решения профессиональных и жизненных задач
	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности и динамику развития группового взаимодействия	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		1
Объем программы дисциплины	60	60
в том числе:		
Основное содержание	60	60
в том числе:		
Теоретическое обучение	18	18
Практическое обучение	38	38
Самостоятельная работа обучающихся	4	4

Промежуточная аттестация		оценка
--------------------------	--	--------

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в понятие «Лидерство»			ОК 04
Тема 1.1 Лидерство: понятие, виды и эволюция взглядов	Понятия лидерства и руководства. Сравнительный анализ понятий «лидерство» и «руководство». Условия возникновения лидерства. Классификации лидерства и лидеров: М. Вебер о типологии лидерства; формальное и неформальное лидерство; Харизматическое лидерство. Эволюция взглядов на лидерство. Основные концепции: Взгляды Платона на лидерство; Н. Макиавелли о политическом лидерстве; Основные современные подходы к пониманию лидерства. Тренинг на выявление лидерских качеств	3	ОК 04
	Практическое занятие Тренинг на выявление лидерских качеств	5	
Тема 1.2. Ситуационное лидерство Основные модели ситуационного лидерства	Сущность ситуационного подхода к лидерству. Развитие теорий о стилях руководства. Отказ от поиска универсальных личностных и поведенческих инвариантов лидерства. Анализ видных ключевых деятелей истории, политики, науки с позиции типа лидера	2	
	Практическое занятие	5	
Тема 1.3. Технологии командо-образования	Типы групп в организации Ключевые параметры группы и команды. Единство целей. Общая ответственность. Социально-психологический климат. Совместимость членов группы. Сплоченность группы. Разнообразие как фактор эффективности группы, команды	3	ОК 04

	Практическое занятие Тренинг командообразования	6	
Тема 1.4. Мотивация соратников лидера	Значение мотивации сотрудников к труду. Мотивационные теории поведения людей в организации. Организация и содержание труда как фактор мотивации	2	ОК 04
	Практические занятия. Правила поведения в группе. «Кодекс Грайса»	5	
Раздел 2. Социальный и эмоциональный интеллект в развитии групп и команд			
Тема 2.1. Основы эмоционального интеллекта и социального интеллекта	Определение понятия «эмоциональный интеллект», «социальный интеллект». Техники осознания эмоций. Понимание эмоций. Осознание и понимание своих эмоций. Осознание и понимание эмоций других Основные эмоции. Эмоциональная компетентность. Инструменты осознания эмоций. Социальные стереотипы, мешающие осознанию эмоций. Эмоциональный словарь. Нейрофизиологические основы эмоционального интеллекта. Эмоции и тело.	3	ОК 04
	Практические занятия Тренинг Я и мои эмоции	5	
Тема 2.2. Психологические теории	Психологические теории эмоций: Теория Чарльза Дарвина, Биологические теории эмоций (теория П.К. Анохина, теория Э.Дарффи, теория У. Джемса - Г. Ланге, Теория У.Б. Кеннона), Психоаналитическая теория Фрейда, Мотивационная теория эмоций Р.У. Липера. Когнитивные теории эмоций (теория Арнольда, теория С. Шехтера, теория Л. Фестингера, теория Дж. Келли, Теория П.В. Симонова), адаптационная теория эмоций Р. Плутчика. Теория дифференциальных эмоций К. Э. Изарда, теория эмоций А.Н. Леонтьева. Подходы к классификации эмоций (А.Н. Леонтьев, К. Изард, П. Экман, Р. Путчик). Идентификация эмоций и их интенсивности. Вербализация эмоций и чувств. Способность использовать эмоции: влияние эмоций на мыслительный процесс. Соотнесение эмоций с решаемой задачей.	3	
	Практические занятия Подготовка мини - проекта	5	

Тема 2.3. Системное мышление и этика лидера	Социальный интеллект как инструмент управления командами. инструменты и методы, способствующие повышению системности в мышлении и деятельности лидера. Системное мышление как процесс. Социальное мышление и направленность лидера. Объекты направленности личности лидера	2	ОК 4
	Практические занятия Разработка организационных и мероприятий по обеспечению эффективной и продуктивной коммуникации в организации .	6	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Промежуточная аттестация :		оценка	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Спивак В. А. Основы лидерства: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Спивак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17457-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533145> (дата обращения: 06.12.2023).
2. Рамендик, Д. М. Тренинг личностного роста: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07706-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513509> (дата обращения: 06.12.2023).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1; Р2	- анализ и оценка решения тестовых заданий; - анализ и оценка решения устного опроса; - анализ и оценка решения письменного опроса.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		тестирование; - оценка решений ситуационных задач; - практические занятия; - деловые игры; - проектная работа (разработка мини-проекта).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Лидерство и социальный интеллект» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01 «Элементы высшей математики»

Специальность среднего профессионального образования:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10
мес. на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01. «Элементы высшей математики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 204 часа.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области математики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК/ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости	Применять основы дифференциального исчисления и выполнять операции над матрицами, решать системы линейных уравнений;
	Применять методы дифференциального и интегрального исчисления	Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
	Решать дифференциальные уравнения	Применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
	Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	Решать дифференциальные уравнения;
		Пользоваться понятиями теории комплексных чисел интегрального исчисления;
		Применять основы теории комплексных чисел.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры		
		1	2	3
Объем программы дисциплины	204	68	68	
в том числе				
Основное содержание	204	68	68	68
в том числе				
Теоретическое обучение	72	24	24	24

Практическое обучение	108	36	36	36
Самостоятельная работа	20	8	8	4
Контроль	2			2
Консультация	2			2
Промежуточная аттестация (экзамен)		Оценка	Оценка	экзамен

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение Раздел 1.	Место математики в жизни людей; примеры практических задач, при решении которых применяется математический аппарат. Вклад российских ученых в развитие математики. Элементы линейной алгебры	2	ОК 1, ОК 2
	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства. Определители 2-го и 3-го порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матрицы. Ступенчатый вид матрицы. Составление матричных моделей для решения прикладных задач.	30	ОК 1, ОК 2
Тема 1.1. Матрицы и определители	Практические занятия №1 «Операции над матрицами»	8	ОК 1, ОК 2
	№2 «Вычисление определителей»		
	№3 «Нахождение обратной матрицы»		
	№4 «Составление матричных моделей для решения прикладных задач»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Ранг матрицы. Обратная матрица. Элементарные преобразования матрицы. Свойства определителей. Вычисление определителей, обратной матрицы, действия над матрицами с помощью ПК.	8	ОК 1, ОК 2

Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n линейных уравнений с n неизвестными. Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Теорема о существовании и единственности решения системы n линейных уравнений с n неизвестными (теорема Крамера). Метод исключения неизвестных – метод Гаусса.	4	ОК 1, ОК2
	Практические занятия	4	ОК 1, ОК2
	№5 «Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера»		
	№6 «Решение системы линейных уравнений методом Гаусса»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений на ПК.	4	ОК 1, ОК2
Раздел 2.	Элементы аналитической геометрии	16	
Тема 2.1. Векторы. Операции над векторами	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Координаты вектора. Модуль вектора. Скалярное и векторное произведение векторов. Вычисление скалярного произведения через координаты векторов. Смешанное произведение.		ОК 1, ОК2
	Практические занятия	4	ОК 1, ОК2
	№7 «Операции над векторами»		
	№8 «Вычисление модуля и скалярного произведения векторов»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Операции над векторами, их свойства. Скалярное и векторное произведение векторов. Смешанное произведение.	2	ОК 1, ОК2
Тема 2.2. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка	Прямая на плоскости: уравнение с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки, параметрические уравнения, уравнение в канонической форме. Углы между прямыми, расстояния от точки до прямой Кривые 2-го порядка, канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы.	2	ОК 1, ОК2
	Практические занятия	4	

	№9 «Уравнения прямой на плоскости»		ОК 1, ОК2
	№10 «Уравнения кривых 2-го порядка»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Параметрические уравнения прямой, параболы. Решение упражнений с помощью ПК.	4	ОК 1, ОК2
Раздел 3.	Основы математического анализа	144	
Тема 3.1. Теория пределов. Непрерывность	Содержание учебного материала Числовые последовательности. Монотонные, ограниченные последовательности. Предел последовательности, свойства предела. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними, символические равенства. Предел суммы, произведения и частного двух последовательностей. Признак сходимости монотонной последовательности. Число ϵ .	6	ОК 1, ОК2
	Предел функции. Свойства предела функции. Замечательные пределы. Односторонние пределы. Предел суммы, произведения и частного двух функций. Непрерывные функции, их свойства. Непрерывность элементарных и сложных функций. Точки разрыва, их классификация.		ОК 1, ОК2
	Практические занятия		
	№11 «Вычисление пределов с помощью замечательных пределов»		
	№12 «Раскрытие неопределенностей»		
	№13 «Вычисление односторонних пределов»		
	№14 «Классификация точек разрыва»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Признак сходимости монотонной последовательности. Число ϵ . Точки разрыва, их классификация	4	ОК 1, ОК2

Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Дифференциал функции. Производная сложной функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного. Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей, правила Лопиталя. Возрастание и убывание функций, условия возрастания и убывания. Экстремумы функций, необходимое условие существования экстремума. Нахождение экстремумов с помощью первой производной. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.	12	ОК 1, ОК2
	Практические занятия	12	ОК 1, ОК2
	№15 «Правила дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной»		
	№16 «Вычисление производных сложных функций»		
	№17 «Производные и дифференциалы высших порядков. Правила Лопиталя»		
	№18 «Экстремумы и точки перегиба функций»		
	№19 «Асимптоты»		
	№20 «Полное исследование функции. Построение графиков»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции Решение прикладных задач с помощью производной	4	ОК 1, ОК2
Тема 3.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Понятие несобственных интегралов от неограниченных функций.	8	ОК 1, ОК2
	Практические занятия	8	ОК 1, ОК2
	№21 «Вычисление неопределенного интеграла методом непосредственного интегрирования»		
	№22 «Интегрирование заменой переменной и по частям в неопределенном интеграле»		

	№23 «Вычисление определенных интегралов»		
	№24 «Вычисление площадей фигур с помощью определенных интегралов»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования и их практическое приложение	4	ОК 1, ОК2
	Функции нескольких действительных переменных. Основные понятия. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Свойства. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Дифференциал. Производные и дифференциалы высших порядков.	4	ОК 1, ОК2
Тема 3.4. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	Практические занятия		
	№25 «Вычисление частных производных для функции нескольких переменных»	4	ОК 1, ОК2
	№26 «Вычисление частных и полных дифференциалов функции нескольких переменных»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Производные и дифференциалы высших порядков для решения прикладных задач.	4	ОК 1, ОК2
Тема 3.5. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. Сведение двойных интегралов к повторным в случае областей 1 и 2 типа. Приложения двойных интегралов.	6	ОК 1, ОК2
	Практические занятия		
	№27 «Вычисление двойных интегралов в случае области 1 и 2 типа»	4	ОК 1, ОК2
	№28 «Решение задач на приложения двойных интегралов»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3.	6	ОК 1, ОК2

	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Приложения двойных интегралов.		
Тема 3.6. Теория рядов	Определение числового ряда, сумма ряда, остаток ряда. Свойства рядов. Необходимый признак сходимости рядов. Признаки сравнения положительных рядов. Признаки Даламбера и Коши, интегральный признак сходимости. Знакопередающие ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость. Функциональные последовательности и ряды. Степенные ряды. Радиус и интервал сходимости. Поведение степенного ряда на концах интервала сходимости. Область сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение элементарных функций в ряд. Ряды Фурье.	6	ОК 1, ОК2
	Практические занятия		
	№29 «Исследование сходимости положительных рядов»	6	ОК 1, ОК2
	№30 «Исследование сходимости знакопередающих рядов»		
	№31 «Разложение элементарных функций в ряд Тейлора и Маклорена»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Знакопередающие ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость. Радиус и интервал сходимости. Поведение степенного ряда на концах интервала сходимости. Область сходимости степенного ряда. Свойства степенных рядов. Ряды Фурье для решения прикладных задач.	6	ОК 1, ОК2
Тема 3.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общее и частное решения. Уравнения с разделёнными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения 1-го порядка. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с	6	ОК 1, ОК2

	постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степеней.		
	Практические занятия		
	№32 «Решение дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными»	4	ОК 1, ОК2 ,
	№33 «Решение линейных однородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами»		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.	4	ОК 1, ОК2
	Однородные уравнения 1-го порядка. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные однородные и неоднородные уравнения 1-го порядка. Линейные неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степеней. Решение прикладных задач с помощью дифференциальных уравнений.	?	ОК 1, ОК2
Раздел 4	Основы теории комплексных чисел	12	
Тема 4.1. Основы теории комплексных чисел	Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Показательная форма комплексных чисел, действия над ними. Тождество Эйлера.	6	ОК 1, ОК2
	Практическое занятие		
	№34 «Действия над комплексными числами»	2	ОК 1, ОК2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий по содержанию учебного материала. Подготовка к практическому занятию. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Применение комплексных чисел для расчета электрической цепи.	4	ОК 1, ОК2

Всего:	204	
--------	-----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020. — 400 с. — Режим доступа: <https://academiamoscow.ru/reader/?id=477595>
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>
3. Богомолов, Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16084-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530391> (дата обращения: 22.12.2023)
4. Богомолов, Н. В. Математика. Углубленный уровень. 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москв : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16224-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530642> (дата обращения: 22.12.2023)
5. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565> (дата обращения: 22.12.2023)
6. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст:

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620> (дата обращения: 22.12.2023)

7. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511954> (дата обращения: 22.12.2023)

8. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534966> (дата обращения: 22.12.2023)

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1, P2, P3, P4	- оценивание результатов выполнения практических работ; - устная проверка, проверка домашних заданий; - тестирование, фронтальный опрос; - контрольная работа.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1, P2, P3, P4	- оценивание результатов выполнения практических работ; - устная проверка, проверка домашних заданий; - тестирование, фронтальный опрос; - контрольная работа.
---	----------------	---

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов



«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. «Дискретная математика с элементами математической логики»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина изучается в 2,3 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 68 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Планируемые результаты освоения дисциплины		
ОК/ ПК	Знать	Уметь
ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09	- Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов; - Формулы алгебры высказываний; - Методы минимизации алгебраических преобразований; - Основы языка и алгебры предикатов; - Основные принципы теории множеств; - Основные принципы теории Автоматов; - Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения.	- Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; - Применять методы и приемы формализации задач; - Применять методы и приемы алгоритмизации задач; - Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов; - Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях .

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры	
		2	3
Объем программы дисциплины	68	34	34
в том числе:			
Основное содержание	68	34	34
в том числе:			
Теоретическое обучение	28	14	14
Практическое обучение	28	14	14
Самостоятельная работа обучающихся	12	6	6
Промежуточная аттестация		оценка	оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы теории множеств		10	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
Тема 1.1. Основы теории множеств	Содержание учебного материала	10	
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. 2. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера Венна. Декартово произведение множеств. 3. Отношения. Бинарные отношения и их свойства. 4. Теория отображений. 5. Алгебра подстановок.	2	
	Практические занятия:	6	
	1. Практическое занятие «№1 Множества и основные операции над ними. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.». 2. Практическое занятие «№ 2 Исследование свойств бинарных отношений. Теория отображений и алгебра подстановок».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2. Основы математической логики		23	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
Тема 2.1 Алгебра высказываний	Содержание учебного материала	10	
	1. Понятие высказывания. Основные логические операции. 2. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. 3. Законы логики. Равносильные преобразования.	2	

	Практические занятия: Практическое занятие «№ 3. Исчисление высказываний. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований».	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2. Булевы функции	Содержание учебного материала	13	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
	1. Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. 2. Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. 3. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	4	
	Практические занятия:	7	
	1. Практическое занятие «№ 4 Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований. Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ» 2. Практическое занятие «№ 5 Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M. Полнота множеств».		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Логика предикатов		11	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
Тема 3.1. Предикаты	Содержание учебного материала	11	
	1. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. 2. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. 3. Формализация предложений с помощью логики предикатов	2	

	Практические занятия: Практическое занятие «№ 6 Нахождение области определения и истинности предиката. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции».	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4. Элементы теории графов		10	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	10	
Основы теории графов	1. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы. 2. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентий для графа. 3. Эйлеровы и гамильтоновы графы. 4. Деревья. Понятие остовного дерева, способы его построения.	2	
	Практические занятия 1. Практическое занятие «№ 7 Способы задания графов. Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов». 2. Практическое занятие «№ 8 Задача построения минимального остова графа. Задача поиска кратчайшего пути»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5. Элементы теории алгоритмов		9	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	9	
Элементы теории алгоритмов	1. Основные определения. Машина Тьюринга. 2. Нормальный алгоритм Маркова	2	
	Практические занятия Практическое занятие «№ 9 Работа машины Тьюринга».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 6. Элементы теории автоматов		5	ОК. 01

Тема 6.1. Элементы теории автоматов	Содержание учебного материала	5	ОК. 02 ОК. 04 ОК. 09
	1. Понятие конечного автомата. Способы задания автоматов. Диаграмма Мура для конечного автомата. 2. Каноническое уравнение автомата. Приведение конечного автомата. 3. Автоматные модели алгоритмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация			оценка
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. – М.: ОИЦ «Академия». 2020.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений. – М.: ОИЦ «Академия», 2020.
3. Гашков, С. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 483 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13535-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495970> (дата обращения: 07.06.2022).
4. Гисин, В. Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-11633-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495975>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для автор. из.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1, P2, P3, P4, P5, P6	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование (текущий контроль); Наблюдение за выполнением практического задания. Оценка выполнения практического задания Выполнение расчетно - графической работы Решение ситуационной задачи.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1, P2, P3, P4, P5, P6	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование (текущий контроль); Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания Выполнение расчетно - графической работы Решение ситуационной задачи.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P1, P2, P3, P4, P5, P6	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование (текущий контроль); Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания Выполнение расчетно - графической работы. Решение ситуационной задачи.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	P1, P2, P3, P4,P5, P6	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование (текущий контроль); Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания Выполнение расчетно - графической работы. Решение ситуационной задачи.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно - образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Дискретная математика с элементами математической логики» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А.Г. Балашов
«20» декабря 2023 г.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03. «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1 семестре. Общий объем дисциплины составляет 68 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области математики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК/ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему,	- Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач; - Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

	выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		1
Объем программы дисциплины	68	68
в том числе		
1. Основное содержание	68	68
в том числе		
Теоретическое обучение	24	24
Практическое обучение	36	36
Самостоятельная работа обучающихся	8	8
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Введение в теорию вероятностей 2. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки 3. Неупорядоченные выборки (сочетания)	5	
	Практические занятия Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки Неупорядоченные выборки (сочетания)	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Содержание учебного материала		ОК 01

Тема 2.1. Основы теории вероятностей	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей 2. Формула полной вероятности. Формула Байеса 3. Вычисление вероятностей сложных событий 4. Схемы Бернулли. Формула Бернулли 5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	5	
	Практические занятия Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.1. Дискретные случайные величины (ДСВ)	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Дискретная случайная величина (далее - ДСВ) 2. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ 3. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ 4. Понятие биномиального распределения, характеристики 5. Понятие геометрического распределения, характеристики	5	
	Практические занятия Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.1. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности 2. Центральная предельная теорема	5	

	Практические занятия Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения. Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.1. Математическая статистика	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки 2. Числовые характеристики вариационного ряда	4	
	Практические занятия Задачи и методы математической статистики	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация			оценка
Всего:		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной аудитории для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая.

1.2.3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денежкина, И.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Денежкина И.Е., Степанов С.Е., Цыганок И.И. — Москва: КноРус, 2021. — 302 с. — ISBN 978-5-406-06325-5. — URL: <https://book.ru/book/939267>. — Текст: электронный.

2. Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148195>.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1; Тема 2.1; Тема 3.1.; Тема 4.1; Тема 5.1	- оценивание результатов выполнения практических работ; - устная проверка, проверка домашних заданий; - тестирование, фронтальный опрос; - контрольная работа.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН 03. «Теория вероятностей и математическая статистика» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«26» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.04 «Программное математическое обеспечение»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.04. «Программное математическое обеспечение» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 3 семестре. Общий объем дисциплины составляет 34 часа.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области математики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК/ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования	Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

	архитектуры программных продуктов.	
--	------------------------------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		3
Объем программы дисциплины	34	34
в том числе		
2. Основное содержание	34	34
в том числе		
Теоретическое обучение	14	14
Практическое обучение	14	14
Самостоятельная работа обучающихся	6	6
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы.
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение в учебную дисциплину.	Содержание учебного материала		ОК 01
	Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия: модель, моделирование, классификация видов моделирования и математических моделей. Понятие решения. Множество решений, оптимальное решение. Показатель эффективности решения. Математические модели, принципы их построения, виды моделей. Задачи: классификация, методы решения, граничные условия. Вычислительный эксперимент. Пакеты прикладных программ для исследования математических моделей.	4	
	Практические занятия 1. Построение простейших математических моделей. Построение простейших статистических моделей. 2. Решение простейших однокритериальных задач. 3. Построение и исследование моделей линейного программирования.	4	

	4. Решение задач линейного программирования симплекс-методом 5. Построение моделей транспортных задач. Решение транспортной задачи методом потенциалов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.1. Детерминированные задачи	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	1. Общий вид и основная задача линейного программирования. Симплекс - метод. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов. 2. Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа. 3. Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операцией в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. 4. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования. Методы хранения графов в памяти ЭВМ. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы ее решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда – Фалкерсона.	5	
	Практические занятия 1. Применение метода стрельбы для решения линейной краевой задачи Практическая работа №8 Построение и исследование моделей динамического программирования 2. Нахождение кратчайших путей в графе. Решение задачи о максимальном потоке 3. Решение задачи Коши для уравнения теплопроводности 4. Составление систем уравнений Колмогорова. Нахождение финальных вероятностей. Нахождение характеристик простейших систем массового обслуживания.	5	

	5. Моделирование типовых задач массового обслуживания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.1. Задачи в условиях неопределенности	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Системы массового обслуживания: понятия, примеры, модели. Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний. Схема гибели и размножения. 2. Метод имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Примеры задач. Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза. Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия, выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия, оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод – метод итераций. 3. Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.	5	
	Практические занятия 1. Решение задач массового обслуживания методами имитационного моделирования 2. Построение прогнозов. 3. Построение и исследование игровых моделей. 4. Выбор оптимального решения с помощью дерева решений.	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация			оценка

Всего:	34	
--------	----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.3.3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизоры LCD 47 TOSHIBA

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Костюкова, Н. И. Основы математического моделирования: учебное пособие для СПО / Н. И. Костюкова. - Саратов: Профобразование, 2021. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-1001-5. — Текст: электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102194.html>
2. Рейзлин, В. И. Математическое моделирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Рейзлин. — 2- е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15286-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520443>
3. Губарь, Ю. В. Введение в математическое моделирование: учебное пособие для СПО / Ю. В. Губарь. — Саратов: Профобразование, 2021. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-0991-0. — Текст: электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102184.html>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Тема 1.1; Тема 2.1; Тема 3.1	- оценивание результатов выполнения практических работ; - устная проверка, проверка домашних заданий; - тестирование, фронтальный опрос; - контрольная работа.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в различных формах.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

- электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН 04. «Программное математическое обеспечение» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /



/С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01 «Операционные системы и среды»

Специальность среднего профессионального образования:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.

на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01. «Операционные системы и среды» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1 семестре. Общий объем дисциплины составляет 102 часа.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: изучение концепций разработки операционных систем; теоретических основ операционных систем и приобретение навыков практической работы в качестве разработчика программного обеспечения информационных систем.

1.4. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 6.4 ПК 6.5	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейство операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		3
Объем программы дисциплины	102	102
в том числе		
Основное содержание	102	102
в том числе		
Теоретическое обучение	80	80

Практическое обучение	12	12
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация (экзамен)	2	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	История, назначение, функции и виды операционных систем	4	
	В том числе практические занятия	1	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	13	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент - сервер)	11	
	В том числе практические занятия	2	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	13	
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	1	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	9	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Взаимодействие и планирование процессов	8	
	В том числе практические занятия	1	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	22	
	Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	18	
	В том числе практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	23	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Файловая система и ввод и вывод информации	18	
	В том числе практические занятия	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема7.Работав операционных Системах и сре- дах	Содержание учебного материала	16	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09
	Управление безопасностью. Планирование и установка операционной системы.	13	
	В том числе практические занятия	3	
	Промежуточная аттестация :экзамен		
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизор LCD 47 TOSHIBA

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гостев И. М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО / И.М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 —164с.— (Профессиональное образование).— URL:<https://urait.ru/bcode/492342>
2. Рудаков А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Рудаков. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843025>.
3. Батаев А.В. Операционные системы и среды / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютина, С.В. Синицына. — М.: ОИЦ «Академия», 2020

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL:<https://new.znanium.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Т1;Т2;Т3;Т4;Т5;Т6;Т7	Формы и методы контроля и оценки: • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.		
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01 «Операционные системы и среды» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные процессы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Архитектура аппаратных средств»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10
мес. на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 02. «Архитектура аппаратных средств» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1 семестре. Общий объем дисциплины составляет 56 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: получить представление об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК / ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	получать информацию о параметрах компьютерной системы;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной	основные принципы управления	

системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	ресурсами и организации доступа к этим ресурсам	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		1
Объем программы дисциплины	56	56
в том числе		
Основное содержание	56	56
в том числе		
Теоретическое обучение	40	40
Практическое обучение	10	10
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация		зачет с оценкой

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 5.2 ПК 6.1
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства		6	
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	6	
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	5	
	В том числе практические занятия	1	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы		36	
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	7	
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор,	6	

	демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 5.2 ПК 6.1
	В том числе практические занятия	1	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	5	
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	4	
	В том числе практические занятия	1	
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	3	
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	5	
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	4	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	8	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры,	7	ОК 01 ОК 02 ОК 09

	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P		ПК 5.2 ПК 6.1
	В том числе практические занятия	1	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	8	
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R (ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW) Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	5	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Периферийные устройства		12	
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала	6	
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала	6	
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Примерный перечень практических работ	1. Анализ конфигурации вычислительной машины. 2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения 3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши. 4. Конструкция, подключение и установка матричного принтера. 5. Конструкция, подключение и установка струйного принтера. 6. Конструкция, подключение и установка лазерного принтера. 7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков. 8. Конструкция, подключение и установка графического планшета.		
	Промежуточная аттестация :зачет с оценкой		

Всего:	56	
--------	----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Учебная лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья)

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки IntelCore i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизоры LCD 47 TOSHIBA

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизор LCD 47 TOSHIBA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Степина В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В. В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021 — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>.

2. Степина В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В. В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021 — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1460280>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1; P2; P3	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р1; Р2; Р3	• Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.		
ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 «Архитектура аппаратных средств» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 202 3 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Информационные технологии (адаптационные информационные технологии)»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 03. «Информационные технологии (адаптационные информационные технологии)» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 2 семестре. Общий объем дисциплины составляет 68 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: является формирование целостного представления об информации и информационных ресурсах, информационных системах и технологиях, их роли в решении различных задач, а также принципов и технологий построения информационных систем и их практического применения.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК / ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий.	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		2
Объем программы дисциплины	68	68
в том числе		
Основное содержание	68	68
в том числе		
Теоретическое обучение	30	30
Практическое обучение	20	20
Самостоятельная работа	18	18

Промежуточная аттестация		зачет с оценкой
--------------------------	--	-----------------

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание учебного материала	26	ОК 2
	1. Понятие информации и информационных технологий. Способы восприятия и хранения. Классификация и задачи информационных технологий. Основные устройства ввода/вывода информации. Современные smart -устройства. 2. Операционная система. Назначение. Виды 3. Антивирусное ПО. Назначение. Виды 4. Компьютерные сети. Локальные и глобальные.	10	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.	Содержание учебного материала	42	ОК 2
	1. Текстовый процессор. Создание и форматирование документа. Разметка страницы, шрифты, списки, таблицы, специальные возможности. 2. Табличный процессор. Создание книг, форматирование, специальные возможности. Формулы VB (макросы) 3. Программа подготовки презентаций. Создание слайдов. Оформление, ссылки, анимация. Формулы VB (макросы) 4. Понятие компьютерной графики. Понятие растровой графики, векторной графики и трёхмерной графики. Работа в многофункциональном графическом редакторе	20	
	В том числе практических занятий	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
Примерный перечень практических работ	Примерный перечень практических работ: • Открытие приложения текстового процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа • Редактирование документа. Выделение блоков текста. Операции с выделенным текстом. Контекстное меню. Масштабирование рабочего окна. Форматирование абзацев. Работа с линейкой. Режим предварительного просмотра • Работа со списками. Маркированные и нумерованные списки. Автоматические списки.		

	Форматирование списков. Работа со стилями. Создание стиля • Проверка орфографии, грамматики, смена языка, расстановка переносов. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов. • Создание и редактирование таблиц. Сортировка таблиц. Вычисления в таблицах. Преобразование текста в таблицу • Управление просмотром документов. Просмотр и перемещение внутри документа. Переход по закладке. Использование гиперссылок • Оформление документа. Создание титульного листа. Создание списка литературы • Страницы и разделы документа Разбивка документа на страницы. Разрывы страниц. Нумерация страниц • Колончатые тексты. Внесение исправлений в текст. Создание составных документов. Слияние документов. Колонтитулы. Размещение колонтитулов. Создание сносок и примечаний. Создание оглавления • Работа с рисунками в документе. Вставка рисунков. Составление блок-схемы. Переупорядочивание слоев рисунка и вращение фигур. Создание рисунка-подложки для текста. Управление обтеканием рисунка текстом. Работа с научными формулами • Открытие приложения табличного процессора. Структура экрана. Меню и панели инструментов. Создание и сохранение документа. Знакомство с элементами окна. • Перемещение указателя ячейки (активной ячейки), выделение различных диапазонов, ввод и редактирование данных, установка ширины столбцов, использование автозаполнения, ввод формул для ячеек смежного/несмежного диапазона, копирование формул на смежные/несмежные ячейки • Работа с диаграммами. Вставка столбцов. Работа со списками. Графические объекты, макросы. Создание графических объектов с помощью вспомогательных приложений • Оформление итогов и создание сводных таблиц • Назначение системы подготовки презентации. Знакомство с программой. • Разработка презентации: макеты оформления и разметки. • Добавление рисунков и эффектов анимации в презентацию, аудио- и видеофрагментов. Анимация объектов. Создание автоматической презентации		
--	---	--	--

	- Создание управляющих кнопок. - Сохранение и подготовка презентации к демонстрации - Создание и редактирование рисунка в графическом редакторе.		
Промежуточная аттестация :зачет с оценкой			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизор LCD 47 TOSHIBA

3. 2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Филимонова Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. - Москва: Кнорус, 2021. - 482 с.-(Среднее профессиональное образование).
2. Филимонова Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е. В. Филимонова. — Москва: Юстиция, 2022. — 213 с. — URL: <https://book.ru/book/943183>.
3. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/489604>.
4. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). —URL: <https://urait.ru/bcode/48960>.
5. Суворова Г. М. Адаптивные информационные и коммуникационные технологии в управлении средой обитания: учебное пособие для СПО / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Профессиональное образование). — URL:<https://urait.ru/bcode/497222>.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХБАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znaniyum.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL:<https://new.znaniyum.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – . URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1; Тема 2	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания работы)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03 «Информационные технологии (адаптивные информационные технологии)» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /



/С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» *декабря* 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 04. «Основы алгоритмизации и программирования» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1,2,3 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 204 часа.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.3.Цель освоения учебной дисциплины: изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ; изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

1.4.Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры		
		1	2	3
Объем программы дисциплины	204	68	68	68
в том числе				
Основное содержание	204	68	68	68
в том числе				
Теоретическое обучение	72	24	24	24
Практическое обучение	108	36	36	36
Самостоятельная работа	22	8	8	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	2	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	2 экзамен

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Раздел 1. Введение в программирование		25	
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	12	ОК 2
	1. Развитие языков программирования. 2. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. 3. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. 4. Основные этапы решения задач на компьютере.	3	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	13	
	1. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Содержание учебного материала		25	
	Содержание учебного материала	25	

Тема 2.1. Операторы языка программирования	1. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. 2. Условный оператор. Оператор выбора. 3. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. 4. Массивы. Двумерные массивы. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. 5. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. 6. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	15	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Содержание учебного материала		50	
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	18	
	1. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. 2. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	8	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	14	
	1. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	14	
	1. Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. 2. Стандартные модули.	4	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4 Основные конструкции языков программирования		22	
Тема 4.1 Указатели.	Содержание учебного материала	22	
	1. Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных.	12	

	2. Структуры данных на основе указателей. 3. Задача о стеке.		
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5 Содержание учебного материала		82	
Тема 5.1 Основные принципы объектно- ориентированно го программирова ния (ООП)	Содержание учебного материала	16	
	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. 2. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 3. Классы объектов. Компоненты и их свойства. 4. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.2 Интегрированны я среда разработчика.	Содержание учебного материала	16	
	1. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. 2. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструмен- ты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. 3. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. 4. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. 6. Настройка среды и параметров проекта.	6	
	В том числе практических занятий	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.3. Визуальное событийно- управляемое программирова ние	Содержание учебного материала	16	
	1. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды раз- работки, их состав и назначение. 2. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. 3. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	5	
	В том числе практических занятий	9	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Тема 5.4 Разработка оконного при- ложения	Содержание учебного материала	19	
	1. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. 2. Разработка функциональной схемы работы приложения. 3. Разработка игрового приложения.	8	
	В том числе практических занятий	9	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.5 Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	16	
	1.Разработка приложения. 2.Проектирование объектно-ориентированного приложения. 3. Создание интерфейса пользователя. 4. Тестирование, отладка приложения. В том числе практических занятий и лабораторных работ	5	
	В том числе практических занятий	9	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.6 Иерархия классов.	Содержание учебного материала	15	
	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. 2. Перегрузка методов. 3. Тестирование и отладка приложения. 4. Решение задач	4	
	В том числе практических занятий	9	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Примерная тематика практических занятий	Примерная тематика практических занятий и лабораторных работ: Знакомство со средой программирования. Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры. Составление программ циклической структуры Обработка одномерных массивов. Обработка двумерных массивов. Работа со строками. Работа с данными типа множество. Файлы последовательного доступа. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Организация процедур. Организация функций. Применение рекурсивных функций. Программирование модуля. Создание библиотеки подпрограмм. Использование указателей для организации связанных списков. Изучение интегрированной среды разработчика. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени. События		

	компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка оконного приложения с несколькими формами. Разработка игрового приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения. Разработка интерфейса приложения.		
Промежуточная аттестация : экзамен			
Всего:		204	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизор LCD 47 TOSHIBA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черпаков И. В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/491068>.
2. Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150328>.
3. Трофимов В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/493261>.
4. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1735805>.
5. Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL:<https://new.znaniy.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1; P2; P3; P4; P5	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04 «Основы алгоритмизации и программирования» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07

«Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики
01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина изучается в 2 семестре. Общий объем дисциплины составляет 46 часа.

Рабочая программа разработана с учетом ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.3. Цель дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение правовых основ обеспечения профессиональной деятельности и овладение комплексом профессиональных компетенций.

1.4. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно определить и найти информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия, Определить необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 6. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Понятие права, источники права. Конституцию РФ: основы конституционного строя, личные права и свободы граждан, структура органов государственной власти.	проявлять гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; защищать историческую правду, выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей в РФ.

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		2
Объем программы дисциплины	46	46
в т.ч.		
3. Основное содержание	46	46
в т.ч.		
Теоретическое обучение	30	30
Практическое обучение	10	10
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация		Оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 6
	Предмет, содержание и задачи дисциплины. Понятие права, источники права. Конституция РФ: основы конституционного строя, личные права и свободы граждан, структура органов государственной власти.	4	
	Практические занятия Послевоенное изменение политических границ в Европе. Изменение этнического состава стран Восточной Европы как следствие геноцидов и принудительных переселений. Работа с картой. Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы	2	ОК 1 ОК 6
Тема 2. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	8	ОК 1 ОК 6
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.	6	
	Практические занятия	2	

	Практическое занятие. Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений. Составление договора гражданско-правового характера		ОК 1 ОК 6
Тема 3. Трудовые правоотношения	Содержание учебного материала	6	ОК 1 ОК 6
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Понятие трудового договора, его значение. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. Понятие и условия выплаты заработной платы. Дисциплинарная и материальная ответственность. Трудовые споры.	4	
	Практические занятия Практическое занятие. Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений Практическое занятие. Составление трудового договора	2	ОК 1 ОК 6
Тема 4. Правовые режимы информации	Содержание учебного материала	8	ОК 1 ОК 6
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.	6	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		ОК 1 ОК 6
	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
	Практическое занятие. Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	2	
Тема 5. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание учебного материала	6	
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	4	ОК 1 ОК 6
	Практическое занятие. Определение составов информационных	2	ОК 1 ОК 6

	правонарушений при решении ситуационных задач		
Тема 6 Антикоррупционная деятельность	Содержание учебного материала	6	
	Противодействие коррупции в России: История и современность, Что такое коррупция. Субъекты коррупционной деятельности. Коррупция и уголовная ответственность. Состав преступления, охватываемому понятием взяточничества. Действия в случае вымогательства или провокации взятки (подкупа). Что следует вам предпринять сразу после свершившегося факта вымогательства. Что же может сделать гражданин самостоятельно для того, чтобы по незнанию или неосторожности не стать участником коррупционных преступлений. В случае отсутствия реагирования на ваши обращения - Примерный текст заявления в правоохранительные органы	6	ОК 1 ОК 6
Промежуточная аттестация : оценка			
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Системный блок, монитор Iiyama PLB1906S-B1, проектор LG DX540, экран рулонный настенный Da-lite, клавиатура Logitech Y-RZ42, мышь Logitech MRBA97, шкаф телекоммуникационный напольный ЦМО ШТК-М-18.6.6, учебная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьев, И. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Афанасьев, И. В. Афанасьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16134-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530511> (дата обращения: 13.01.2024).

2. Николюкин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николюкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520191> (дата обращения: 13.01.2024).

3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в IT-сфере. Схемы, таблицы, определения, комментарии: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Профессиональное образование).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Все темы	Тестирование, устный опрос, фронтальный письменный опрос, эссе, доклады, рефераты Практические работы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Все темы	Тестирование, устный опрос, фронтальный письменный опрос, эссе, доклады, рефераты Практические работы

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10
мес. на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 06. «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла профессиональной подготовки образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 2, 3 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 68 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетенций, обучающихся в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в различных профессиональных и жизненных ситуациях.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правила о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, при возникновении угроз военного характера; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об организации защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях; предназначение, структуру, задачи гражданской обороны; о первой помощи при травмах и несчастных случаях; о здоровье и здоровом образе жизни; истории создания Вооружённых Сил Российской Федерации; организационной структуры Вооружённых Сил РФ; понятий воинской обязанности (виды службы, подготовка к службе, воинская дисциплина, качества личности военнослужащего и других); боевых традиций, символов, ритуалов Вооружённых Сил России.	составлять алгоритм действий по защите от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; разрабатывать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного рода и их последствий в быту; составлять структуру гражданской обороны для объекта экономики; использовать приёмы учебной эвакуации; алгоритм поведения в коллективных средствах защиты населения от оружия массового поражения (бомбоубежище, подвал, чердак); применять использование СИЗ; использовать приемы первичного пожаротушения (подручные средства, профессиональные огнетушители); оказывать первую (доврачебную) помощь при кровотечениях и ранах, травмах опорно-двигательного аппарата, при отравлениях; выполнять строевые приёмы в соответствии со Строевым уставом ВС РФ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры	
		2	3
Объем программы дисциплины	68	20	48
в том числе:			
Основное содержание	36	20	48
в том числе:			
Теоретическое обучение	30	10	20
Практическое обучение	30	10	20
Самостоятельная работы	8		8
Промежуточная аттестация		Оценка	Оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения		32	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 07
	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификации чрезвычайных ситуаций: по масштабам их распространения, по тяжести последствий, по скорости распространения, по очагам возникновения Чрезвычайные ситуации военного характера. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения: химические, ядерные, бактериологические. Безопасное поведение человека при чрезвычайных ситуациях военного характера. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций..	6	
	Практические занятия	6	

	Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки		
Тема 1.2. Организация защиты населения и территорий в условиях	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 07
	Единая государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания и основные задачи РСЧС по защите населения от ЧС, силы и средства ликвидации ЧС. МЧС РФ – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от ЧС. История возникновения и развития, структура МЧС РФ. Основные задачи, силы и средства ликвидации ЧС. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.	4	
	Практическое занятие Инженерная защита от ЧС. Средства индивидуальной защиты. Эвакуационные мероприятия.	6	
Тема 1.3. Устойчивость объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 07
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Факторы, определяющие устойчивость работы объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие и повышающие устойчивость объектов экономики в ЧС. Обеспечение надёжной защиты рабочих и служащих, повышение надёжности инженерно-технического комплекса, обеспечение надёжности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства	6	
	Практическое занятие Расследование травм на производстве. Комиссия по расследованию, порядок действий.	4	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		28	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 07
	Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2	
	Организация обороны Российской Федерации		
	Практические занятия Нормативные документы по обеспечению военной безопасности. Анализ	4	
	Содержание учебного материала	10	

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	4	ОК 01, ОК 07
	Практические занятия Общая физическая и строевая подготовка	6	
Тема 2.3. Военская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 07
	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе.	4	
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество	2	
	Практические занятия Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 07
	Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба	2	
	Практические занятия Прохождение военной службы по призыву	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		28	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 07
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека	4	

	от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Общие принципы оказания первой медицинской помощи. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	Практические занятия Практические упражнения по оказанию первой помощи	6	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8	
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	4	ОК 01, ОК 07
	Практические занятия Анализ признаков инфекционных заболеваний. Составление чек листа по профилактике и предупреждению инфекционных заболеваний	4	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	10	
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	ОК 01, ОК 07
	Практические занятия Анализ факторов, влияющих на вредные привычки. Составление памятки по ведению здорового образа жизни. Чек лист по профилактике вредных привычек	4	
Самостоятельная работа		8	
Промежуточная аттестация		оценка	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Стенд - модель производственного помещения, звукоизолирующие перегородки, генератор низкочастотных сигналов, шумомер ПИ-14, стенд - модель производственного помещения, люксметр-пульсаметр, гигрометр психрометрический ВИТ-1, психрометр аспирационный М-34, барометр-анероид, анемометр цифровой переносной АП1-1, вентилятор настольный, генератор функциональный ФГ-100, измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ, стенд - модель приточной вентиляционной системы, пневмометрическая трубка, смонтированная совместно с зондом, микроанометр ММН-2400(5)-1,0, электрокамин ЭКПС-1,0/220, измеритель плотности теплового потока ИПП-2М, стенд вибрационный, измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ, датчик измерения вибрации ДН-4, нитрат-тестер «СОЭКС», компьютер (системный блок, монитор, клавиатура), учебные стенды: трехфазный потребитель электроэнергии, подключенный к сети с использованием устройства защитного отключения (УЗО), реагирующего на дифференциальный (остаточный) ток; два типа сети: трехфазная трехпроводная с изолированной нейтралью и трехфазная четырехпроводная с заземленной нейтралью, метеостанция М-49М, копир «сапон рс 860», лабораторная установка «методы очистки воздуха», лабораторная установка «методы очистки воды»

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия:

Информационные стенды: изучение микроклимата производственных помещений, защита от шума, электробезопасность.

3.2.3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533825> (дата обращения: 25.12.2023).

6. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090> (дата обращения: 06.12.2023).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1., 1.2., 1.3 Раздел 2 Темы 2.1., 2.2., 2.3.	анализ и оценка решения тестовых заданий; анализ и оценка решения устного опроса; анализ и оценка решения письменного опроса.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1., 1.2., 1.3 Раздел 2 Темы 2.1., 2.2., 2.3. , 2.4., 2.5.	анализ и оценка решения тестовых заданий; анализ и оценка решения устного опроса; анализ и оценка решения письменного опроса.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по специальности среднего профессионального образования: 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Экономика отрасли»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 07. «Экономика отрасли» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 2 семестре. Общий объем дисциплины составляет 46 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: получение обучающимися теоретических знаний по вопросам функционирования современного экономического механизма, обеспечивающего жизнедеятельность предприятий в условиях рынка и конкуренции. - приобретение необходимых практических навыков по экономике в России.

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 06	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - основные понятия и термины, отражающие специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ; - сущность экономики информационного бизнеса; методы оценки эффективности информационных технологий; - способы формирования цены информационных технологий, продуктов, услуг;	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		2
Объем программы дисциплины	46	46
в том числе		
Основное содержание	46	46
в том числе		
Теоретическое обучение	20	20
Практическое обучение	20	20
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание учебного материала	9	ОК 06
	Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий.	4	
	В том числе практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание учебного материала	9	ОК 06
	Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. Характеристика производительности	4	

	рудаперсонала.Мотивациятруда.Тарифнаясис темаоплатытруда.		
	В том числе практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. Результаты коммерческой дея- тельности	Содержание учебного материала	9	ОК 06
	Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок цено- образования. Ценовая стратегия предприятия. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства.	4	
	В том числе практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 4.Планирова- ние и развитие дея- тельности хозяй- ствующего субъекта	Содержание учебного материала	9	ОК 06
	Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	4	
	В том числе практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 5. Экономика IT - отрасли	Содержание учебного материала	10	
	Тенденции и перспективы развития IT-индустрии. SWOT-анализ. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. Основные показатели деятельности фирмы в IT-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. Критерии оценки эффек- тивности применения информационных технологий	4	
	В том числе практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Примерный перечень практических работ	Примерный перечень практических работ: -определение состава и структуры основного капитала предприятия, отрасли; -расчет амортизации основного капитала,		

	-определение показателей эффективности использования основного капитала; -определение показателей эффективности использования оборотного капитала; -планирование численности рабочих; -расчет экономии труда от воздействия факторов роста производительности труда; -расчет зарплаты различных категорий работников - расчет себестоимости и процента снижения себестоимости единицы доходов. -калькуляция себестоимости единицы продукции; -составление калькуляции и сметы затрат; -расчет прибыли и рентабельности; Дополнительно для квалификации «Специалист по информационным системам»: - оформление договоров на выполняемые работы. - оформление дополнительных соглашений к договорам. - оформление закрытия договоров на выполняемые работы.		
Промежуточная аттестация : оценка			
Всего:		46	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.3.3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально - техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно - меловая.

3.4.3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — Москва: КноРус, 2019. — 407 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — Москва: КноРус, 2023. — 407 с. - (Среднее профессиональное образование). — URL:<https://book.ru/book/944957>.

3. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для СПО / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/495982>.
4. Фомин В. И. Менеджмент: информационный бизнес: учебное пособие для СПО / В. И. Фомин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/495972>.
5. Колышкин А. В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.]; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 498 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/494015>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5	Устный опрос; Тестирование; Экспертная оценка результатов самостоятельной работы; Наблюдение и оценка результатов практических занятий; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

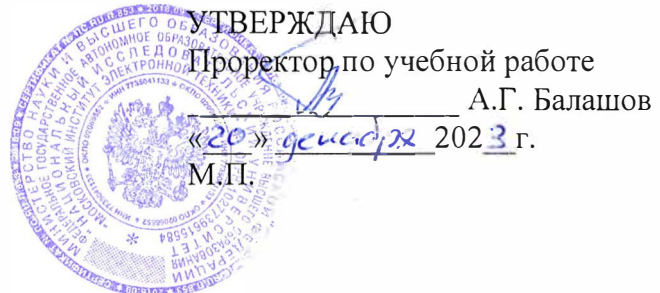
Рабочая программа учебной дисциплины ОП 07. «Экономика отрасли» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 08 «Основы проектирования баз данных»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 08. «Основы проектирования баз данных» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1,2 семестрах. Общий объем дисциплины составляет 120 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности.

Планируемые результаты освоения дисциплины.

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных;	проектировать реляционную базу данных;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры	
		1	2
Объем программы дисциплины	120	60	60

в том числе			
Основное содержание	120	60	60
в том числе			
Теоретическое обучение	80	41	39
Практическое обучение	20	10	10
Самостоятельная работа	18	9	9
Промежуточная аттестация (экзамен)	2	0	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	15	ОК 4 ОК 09
	1. Основные понятия теории БД 2. Технологии работы с БД	8	
	В том числе практических занятий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	22	
	1. Логическая и физическая независимость данных 2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных 3. Реляционная алгебра	15	
	В том числе практических занятий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	22	
	1. Основные этапы проектирования БД 2. Концептуальное проектирование БД 3. Нормализация БД	14	
	В том числе практических занятий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	25	ОК 4 ОК 09
	1. Средства проектирования структур БД 2. Организация интерфейса с пользователем	17	
	В том числе практических занятий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	36	
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. 2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными 3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	28	
	В том числе практических занятий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Примерный перечень практических работ	Примерный перечень практических работ: • Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД • Преобразование реляционной БД в сущности и связи. • Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. • Задание ключей. Создание основных объектов БД • Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц • Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. • Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами. • Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. • Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. • Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами. • Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. • Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном • Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления. • Создание формы. Управление внешним видом формы. • Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата • Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. • Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.		
Промежуточная аттестация : зачет с оценкой, экзамен		2	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизор LCD 47 TOSHIBA

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Швецов, В. И. Базы данных: учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86192>

2. Баженова И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных: учебное пособие / И. Ю. Баженова. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-4497-0682-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/97569>

3. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005: учебное пособие для СПО / — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5	- Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - Тестирование

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5	• Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания работы)
--	--	---

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 08. «Основы проектирования баз данных» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«26» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 4 семестре. Общий объем дисциплины составляет 120 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: освоение будущими специалистами современных мировоззренческих концепций и принципов в области стандартизации и сертификации, приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Правовые основы стандартизации, сертификации, технического документоведения. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем(комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационная структура сертификации. Системы и схемы сертификации.	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
ПК2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		4

Объем программы дисциплины	34	34
в том числе		
Основное содержание	34	34
в том числе		
Теоретическое обучение	16	16
Практическое обучение	14	14
Самостоятельная работа	4	4
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Тема 1. Основы стандартизации	Содержание учебного материала	13	ОК2, ПК2.1
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.	6	

	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Феде-ральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		ОК2, ПК2.1
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2. Основы сертификации	Содержание учебного материала	12	ОК2, ПК2.1
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безо-пасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно - коммуникационных технологий и система ИНКОМ - ТЕХСЕРТ	6	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.	Содержание учебного материала	9	

Техническое документооборот	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	
	В том числе практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Примерный перечень практических работ	Нормативно- правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Системы менеджмента качества Стандарты спецификации в области информационной безопасности Основные виды технической и технологической документации		
Промежуточная аттестация : оценка			
Всего:		34	

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена лаборатория технической механики. Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для обучающихся).

Материально-техническое оснащение:

Автоматизированный лабораторный комплекс «Детали машин - редуктор цилиндрический», автоматический стенд для измерения шероховатости СИШ, приборы для изучения передач ДП-1М, ДП-3М, станок для дин. баланс. ТММ-1К, типовой компл. оборудов. для лаборатории, типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина(КИМ) с ЧПУ с поворотным столом», типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина(КИМ) с ЧПУ и системой технического зрения», телевизор 55” LG 55LV770SA.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: макеты механизмов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494499>

2. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 160 с. — (Профессиональное образование).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХБАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL:<https://new.znaniy.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1; Тема 2; Тема 3	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); • Оценка выполнения практического задания работы); •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; •Решение ситуационной зада- чи.
ПК2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 09. «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«26» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 «Численные методы»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Численные методы» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 4 семестре. Общий объем дисциплины составляет 68 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины:

изучение применения математических методов для решения прикладных задач с использованием ЭВМ.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		4
Объем программы дисциплины	68	68
в том числе		
Основное содержание	68	68
в том числе		
Теоретическое обучение	30	30
Практическое обучение	30	30
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Тема 1. Элементы теории погрешностей	Содержание учебного материала	11	ОК 01 ПК 5.2
	Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	5	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание учебного материала	11	
	Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.	5	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	12	
	Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.	5	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание учебного материала	12	
	Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Интерполирование сплайнами.	5	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5. Численное интегрирование	Содержание учебного материала	11	
	Формулы Ньютона-Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. Интегрирование с помощью формул Гаусса.	5	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание учебного материала	11	
	Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге–Кутты.	5	
	В том числе практические занятия	5	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработка алгоритмов и программ для решения дифференциальных уравнений численными методами	1	
Примерная тематика практических работ	Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами их орд и касательных. Решение систем линейных уравнений приближёнными		

	методами. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами. Вычисление интегралов методами численного интегрирования. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений.		
Промежуточная аттестация : оценка			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно - меловая.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зенков, А. В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10895-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт] <https://urait.ru/bcode/452829>
2. Колдаев В. Д. Численные методы и программирование: учеб. пособие / В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0779-5. — Текст: электронный. <https://znanium.com/catalog/product/1041477>.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 5; Тема 6	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); • Оценка выполнения практического задания работы); • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; • Решение ситуационной задачи.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 10. «Численные методы» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Компьютерные сети»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10
мес. на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 11. «Компьютерные сети» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 1 семестре. Общий объем дисциплины составляет 90 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2.Цель освоения учебной дисциплины: подготовка в области применения современной вычислительной техники для решения практических задач распределенной обработки данных, математического моделирования, информатики, получение среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности с применением современных сетевых компьютерных технологий.

1.3.Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах Адресацию в сетях, организацию меж- сетевого воздействия	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		1
Объем программы дисциплины	90	90
в том числе		
Основное содержание	90	90
в том числе		
Теоретическое обучение	50	50
Практическое обучение	30	30
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация (экзамен)	2	2

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание учебного материала	22	ОК 09 ПК 2.2.
	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	12	
	В том числе практические занятия	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	22	ОК 09 ПК 2.2.
	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики	13	

	сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
	В том числе практические занятия	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3. Передача данных по сети.	Содержание учебного материала	22	ОК 09 ПК 2.2.
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	12	
	В том числе практические занятия	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание учебного материала	22	ОК 09 ПК 2.2.
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	13	
	В том числе практические занятия	7	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация : экзамен		2	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Компьютерный класс», укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы и стулья).

Материально-техническое оснащение:

Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизор LCD 47 TOSHIBA.

3.5.3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдихалык Ш.С. Методы и средства моделирования атак в больших компьютерных сетях // Студенческий вестник. 2023. № 16-11 (255). С. 51-57.

2. Абдулкадыров У.У., Джабраилов И.А., Амерханова З.Ш. Технологии информационной безопасности компьютерных сетей и тенденции их развития // Журнал прикладных исследований. 2023. № 6. С. 25-29.

3. Абдуллин С.Н. Предотвращение незаконного оборота наркотических средств и их аналогов с использованием компьютерных технологий (сети интернет) // Новый юридический вестник. 2023. № 2 (41). С. 42-45.

4. Абрамов А.Г. Концептуальный взгляд на архитектуру сервисной платформы национальной исследовательской компьютерной сети России // Информационные технологии. 2022. Т. 28. № 2. С. 68-74.

5. Абрамов А.Г., Евсеев А.В., Гончар А.А., Шабанов Б.М. Вопросы увеличения пропускной способности и территориальной доступности национальной исследовательской компьютерной сети России // Системы и средства информатики. 2022. Т. 32. № 2. С. 4-12.

6. Абуков Ш.З., Евдокимова К.В., Евдокимов В.О., Куракова Н.Ю. Анализ и оценка эффективности интегрированного сетевого трафика телекоммуникационной и компьютерной сети // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11 (148). С. 1371-1374.

7. Авилов М.И., Шичкина Ю.А. Многоуровневая архитектура системы мониторинга функционирования компьютерной сети с модулем диагностики аномалий // Компьютерные инструменты в образовании. 2023. № 1. С. 55-73.

8. Авилов М.И., Шичкина Ю.А. Формирование рабочих сценариев при мониторинге динамической компьютерной сети // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2023. Т. 1. С. 334-337.

9. Алексахин А.Н., Алексахина С.А., Батищев А.В., Буланова Т.А., Захаров А.В., Корепанова В.С., Люблинская Н.Н., Мекшенева Ж.В., Нечаев А.М., Филимонова Е.В., Чантурия Г.Т., Чепрасова А.С., Култыгин О.П., Малиничев Д.М., Прокимнов Н.Н., Ратанова О.В., Ребус Н.А., Терехова Л.А., Трубин А.Е., Дорофеев О.В. и др. Компьютерные сети. Учебник / Москва, 2023.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХБАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znaniy.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL:<https://new.znaniy.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.

2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/>(дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 1; Тема 2;	Формы и методы контроля и оценки: • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Тема 3; Тема 4	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 11 «Компьютерные сети» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 6 семестре. Общий объем дисциплины составляет 34 часа.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетенций обучающихся в области финансовой грамотности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК / ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- функции, виды и психологию менеджмента; - методы и этапы принятия решений; - технологии и инструменты построения карьеры; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - основы организации работы коллектива исполнителей; - принципы делового общения в коллективе;	- управлять рисками и конфликтами; - принимать обоснованные решения; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - применять информационные технологии в сфере управления производством; - строить систему мотивации труда; - управлять конфликтами;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес - планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.	- владеть этикой делового общения; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес - план;

		- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес - идею; - определять источники финансирования
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		6
Объем программы дисциплины	34	34
в том числе		
Основное содержание	34	34
в том числе		
Теоретическое обучение	28	28
Практическое обучение		
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о менеджменте		4	
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента. Управление и менеджмент.	Содержание учебного материала	4	ОК 3; ОК4
	1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. 2. Сходство и отличие управления и менеджмента. Важнейшие категории менеджмента. Закономерности и принципы менеджмента.	2	
	Практические занятия 1. Организационно - правовые формы предприятия	2	
Раздел 2. Цикл менеджмента		10	
	Содержание учебного материала	6	ОК 3; ОК4

Тема 2.1. Основные составляющие цикла менеджмента. Планирование в системе менеджмента.	1. Цикл менеджмента, характеристика и взаимосвязь. Функции менеджмента. 2. Сущность планирования. Основные стадии планирования. Особенности планирования производством в условиях рыночной экономики.	2	
	Практическое занятие 1 Анализ преимуществ и недостатков типов ОСУ	2	
	Самостоятельная работа 1 Распределение и анализ функций руководителя в соответствии с циклом менеджмента	2	
Тема 2.2. Система методов управления. Управленческое решение.	Содержание учебного материала	4	ОК 3; ОК4
	1 Понятие и классификация методов управления, их достоинства и недостатки. 2 Содержание и виды управленческих решений. Процесс принятия решений. Уровни принятия решений.	2	
	Практическое занятие 1 Методы управления (организационно-распорядительные, экономические, психологические) на предприятии	2	
Раздел 3. Современный менеджер		12	
Тема 3.1. Менеджер: понятия, личные и деловые качества.	Содержание учебного материала	2	ОК 3; ОК4
	Понятие и уровни менеджера, основные задачи и функции. Требования к уровням менеджеров.	2	
Тема 3.2. Стил и имидж менеджера	Содержание учебного материала	4	ОК 3; ОК4
	1. Понятие и характеристика стилей руководства. Управленческая решетка ГРИД. Основные подходы к формированию имиджа менеджера.	2	
	Практические занятия 1. Принятие управленческих решений	2	
Тема 3.3. Этика современного бизнеса	Содержание учебного материала	2	ОК 3; ОК4
	1. Правила деловой этики. Этические нормы поведения	2	
Тема 3.4. Деловое и управленческое общение	Содержание учебного материала	4	ОК 3; ОК4
	1. Организация и проведение переговоров, деловых совещаний, встреч планерок.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 4. Управление конфликтами и стрессами		8	ОК 3; ОК4
Тема 4.1. Причины и виды конфликтов и стрессов	Содержание учебного материала	3	
	1. Конфликты: природа, типы, функции и причины конфликта. Стресс: природа и причины стресса	2	
	Самостоятельная работа	1	
Тема 4.2. Способы разрешения конфликтов	Содержание учебного материала	5	ОК 3; ОК4
	1. Управление конфликтами и стрессами. Семь подходов к эффективному разрешению конфликтов. Карта конфликта.	2	
	Практические занятия 1. Имидж менеджера	2	

	Самостоятельная работа	1	
Промежуточная аттестация: оценка			
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально - техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казначевская Г. Б. Менеджмент: учебник / Г. Б. Казначевская. — Москва: КноРус, 2019. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Казначевская Г. Б. Менеджмент: учебник / Г. Б. Казначевская. — Москва: КноРус, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://book.ru/book/943927> — Режим доступа: по подписке
3. Виханский О. С. Менеджмент: учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 288 с. — (Среднее профессиональное образование) —URL: <https://znanium.com/catalog/product/1185615> — Режим доступа: по подписке
4. Романова Ю. Д. Информационные технологии в управлении персоналом: учебник и практикум для СПО / Ю. Д. Романова, Т. А. Винтова, П. Е. Коваль. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/491412> — Режим доступа: по подписке.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P1; P2; P3; P4	Текущий контроль в форме: – фронтальный опрос на уроках; – индивидуальный устный опрос; – защита результатов практических работ; – проверка и оценка домашних работ; – тестирование по пройденным темам. Итоговый контроль: – оценка

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн - курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /



/С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» декабря 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 «Документационное обеспечение управления»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 13. «Документационное обеспечение управления» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 6 семестре. Общий объем дисциплины составляет 34 часа.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК / ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-основные понятия Документационного обеспечения управления; -основные законодательные и нормативные акты в области документационного обеспечения управления; -цели, задачи и принципы Документационного обеспечения управления; -системы документационного обеспечения управления; -требования к составлению и оформлению различных видов документов; - общие правила организации работы с документами; - современные информационные технологии создания документов и автоматизации документооборота; - организацию работы с электронными документами; -виды оргтехники и способы ее использования в документационном обеспечении управления.	- оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, используя информационные технологии и средства оргтехники; -использовать унифицированные системы документации; -осуществлять хранение и поиск документов; -использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		6
Объем программы дисциплины	34	34
в том числе		
Основное содержание	34	34
в том числе		
Теоретическое обучение	16	16

Практическое обучение	12	12
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Организация документационного обеспечения управления		4	
Тема 1.1 Документ и система документации. Понятие о ДОУ	Содержание учебного материала	4	ОК 9
	1.Основные понятия документационного обеспечения управления: документ, документирование, документационное обеспечение управления, реквизит. История развития ДОУ. Государственные стандарты на документацию. Основные законодательные и нормативные акты в области ДОУ. Цели, задачи и принципы ДОУ. Государственная система документационного обеспечения управления. Организация службы ДОУ.	2	
	Практические занятия	2	
Раздел 2. Общие правила оформления документов		14	ОК 9
Тема 2.1 Требования к составлению и оформлению различных видов документов	Содержание учебного материала	7	
	1.Классификация документов. Состав реквизитов документов. Общие требования к оформлению реквизитов документов. Требования к тексту служебных документов. 2.Официально – деловой стиль служебных документов. Стилистические рекомендации по составлению служебных документов, ошибки в текстах документов. Речевой этикет делового общения.	3	
	Практическое занятие 1 Практическое занятие «Оформление реквизитов документов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2 Система организационно–распорядительно	Содержание учебного материала	7	ОК 9
	1.Организационные документы: учредительные документы, учредительный договор, положение о	4	

й документации. Кадровая документация. Договорно – правовая документация.	структурном подразделении, должностная инструкция, штатное расписание, инструкция Распорядительные документы: постановление, решение, приказ, распоряжение, указание 2.Справочно – информационные документы: докладная записка, служебная записка, объяснительная записка, заявление, протокол заседания, акт, справка Классификация писем. Современное деловое письмо. Документация по трудовым правоотношениям: личное дело, автобиография, резюме. Особенности составления официальной и личной доверенностей. Виды договоров. Претензионно – исковая документация.		
	Практическое занятие 1.Практическое занятие «Составление приказов по личному составу» 2.Практическое занятие «Составление телеграммы, справки, докладной записки» 3.Практическое занятие «Составление служебных писем»	3	
Раздел 3. Общие правила организации работы с документами		3	ОК 9
Тема 3.1 Документооборот	Содержание учебного материала	3	
	1.Традиционный и электронный документооборот. Основные компоненты. Работа с входящими документами: получение, регистрация, порядок рассмотрения, вынесение резолюций. Работа с исходящими и внутренними документами: общий порядок работы должностных лиц организации, сроки исполнения, получение документов на исполнение. Организация работы с документами ограниченного доступа «Конфиденциально».	3	
Раздел 4. Правила передачи документов в архив и организация архивного хранения		13	
Тема 4.1 Формирование и оперативное хранение дел	Содержание учебного материала	6	ОК 9
	1.Оперативное хранение документов и дел. Передача документов и дел на архивное хранение. Списание и уничтожение документов.	2	
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.2 Номенклатура дел. Виды, назначение, порядок составления	Содержание учебного материала	7	ОК 9
	Составление номенклатуры дел. Нормативные акты, использующиеся при составлении номенклатуры дел. Формирование и оформление дел. Экспертиза ценности документов и дел. Описание дел.	2	
	Практические занятия	3	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Промежуточная аттестация	оценка	
	Всего	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.6.3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно – меловая.

3.7.3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абуладзе Д. Г. Документационное обеспечение управления персоналом. — М.: Юрайт, 2020. — 300 с.
2. Абуладзе Д. Г. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство. — М.: Юрайт, 2020. — 300 с.
3. Басаков М. И. Документационное обеспечение управления (с основами архивоведения). — М.: КноРус, 2020. — 216 с.
4. Бялт В. С. Документационное обеспечение управления. Юридическая техника. — М.: Юрайт, 2020. — 104 с.
5. Вешкурова А. Б. Документационное обеспечение управления. Учебное пособие. — М.: Директ-Медиа, 2020. — 170 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
------------------------------------	-------------	---------------------------

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	P1; P2; P3; P4	Формы и методы контроля и оценки: • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
--	----------------	---

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 13 «Документационное обеспечение управления» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  /С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» *декабрь* 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 «Охрана труда»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10
мес. на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 14. «Охрана труда» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 3 семестре. Общий объем дисциплины составляет 34 часа.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: формирование знаний и умений для обеспечения эффективного управления охраной труда и улучшения условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта, а также в осознании неразрывного единства успешной профессиональной деятельности с обязательным соблюдением всех требований безопасности труда в отрасли.

1.3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 07	Системы управления охраной труда в организации; Законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; Обязанности работников в области охраны труда; Фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); Порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); Контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее	Выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлым, настоящим или планируемыми видами профессиональной деятельности; Использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; Проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; Разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; Контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; Вести документацию установленного

	заполнения и условия хранения. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; Порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности.	образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		3
Объем программы дисциплины	34	34
в том числе		
Основное содержание	34	34
в том числе		
Теоретическое обучение	16	16
Практическое обучение	12	12
Самостоятельная работа	6	6
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		4
Раздел 1. Основы охраны труда		18	ОК 07
Тема 1.1. Основы трудового законодательства РФ, подзаконные акты, правила и инструкции	Содержание учебного материала	2	
	Содержание статей Конституции РФ, Трудового Кодекса РФ, Основ законодательства по охране труда. Переработки и сверхурочные. Длительность рабочего дня и рабочей недели. Перерывы в работе и отпуск. Труд женщин и молодежи. Содержание основных ГОСТов, СНИПов, способы применения основных положений. Контроль за соблюдением положений и требований подзаконных актов, наказание инженерно-технических работников за нарушение этих требований. Органы государственного и общественного контроля и обязанности.	1	
	В том числе практические занятия	1	

	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 07
Тема 1.2. Обучение работающих, инструктажи, аттестация, обязанности и ответственность рабочих и ИТР	Содержание учебного материала	3	
	Формы и методы организации безопасных условий труда. Рациональная организация рабочих мест. Содержание и порядок проведения инструктажей на рабочем месте. Содержание инструкций по охране труда. Обязанности и ответственность работников за нарушения в области охраны труда, Специальные инструктажи и их оформление. Режим рабочего времени, его темп и ритм. Перерывы в работе. Гарантии и компенсации работникам. Общегосударственные и отраслевые правила и нормы по охране труда. Административная, дисциплинарная или уголовная ответственность должностных лиц, виновных в нарушении законодательных или иных нормативных правовых актов по охране труда, в невыполнении обязательств установленных коллективным договором, а также чинивших препятствия в деятельности представителей государственного и общественного надзора. Ответственность работодателя за вред. Виды возмещения вреда. Аттестация рабочих мест по условиям труда	1	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1. 3. Анализ производственного травматизма, расследования и учет несчастных случаев	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Понятие о производственном травматизме. Причины и виды травм. Основные направления и мероприятия по предупреждению травм. Понятия о профессиональных заболеваниях и их причины. Методы исследования и изучения причин травматизма и профессиональных заболеваний. Закономерности и показатели травматизма. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Особенности расследования групповых несчастных случаев и несчастных случаев с тяжелым исходом. Основные технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Формы и содержание основных документов, заполняемых при расследовании и учете несчастных случаев на производстве.	2	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1. 4. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Виды, классификация и идентификация негативных факторов. Источники и характеристика негативных производственных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, их воздействие на работающих,	2	

производственной среды	определение уровней воздействия и меры защиты.		ОК 07
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1. 5. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	Содержание учебного материала	5	
	Методы и средства защиты. Эко- био -защитная техника. Электробезопасность. Технические способы защиты от поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшим при поражении электротоком. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Обеспечение безопасности труда		16	
Тема 2. 1. Обеспечение безопасности в области информационного программирования	Содержание учебного материала	3	
	Требования безопасности при работе на компьютере Техника безопасности при обслуживании компьютера Требования безопасности при аварийных ситуациях.	2	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Обеспечение электробезопасности	Содержание учебного материала	5	
	Основные причины и виды электротравматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Пороговые ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный токи. Средства защиты от поражения электротоком	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.3. Обеспечение пожарной безопасности	Содержание учебного материала	5	
	Основные понятия о горении и распространении пламени. Опасные (поражающие) факторы пожара и взрыва. Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению пожара и ликвидации последствий загорания. Системы пожарной защиты. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Средства оповещения и тушения пожаров. Эвакуация людей при пожаре.	2	
	В том числе практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.4. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях	Содержание учебного материала	3	
	Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним. Определение возможного характера и масштаба аварийных ситуаций и связанных с ними рисков в сфере охраны труда.	2	
	В том числе практические занятия	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Промежуточная аттестация : оценка		
Всего:	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая

- посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; маркерная доска; учебно-методическое обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. и практикум для сред. проф. образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общ. ред. В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524>
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учеб. для сред. проф. образования / Г. И. Беляков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 404 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490058>
3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учеб. пособие для сред. проф. образования / Г. И. Беляков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 143 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490054>
4. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учеб. пособие для сред. проф. образования / Г. И. Беляков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 125 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490056>
5. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учеб. и практикум для сред. проф. образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 313 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489671>

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 – . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	P1; P2	Устный опрос; Тестирование; Экспертная оценка результатов самостоятельной работы; Наблюдение и оценка результатов практических занятий; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 14. «Охрана труда» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /



/С.Н. Литвинова /

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«20» февраля 2023 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 «Финансовая грамотность»

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 2 года 10 мес.
на базе среднего общего образования

Москва 2023 год

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 15. «Финансовая грамотность» является дисциплиной общепрофессионального цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина изучается в 3 семестре. Общий объем дисциплины составляет 68 часов.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования, профессиональных стандартов по профессии и профиля профессионального образования.

1.2. Цель освоения учебной дисциплины: формирование компетенций обучающихся в области финансовой грамотности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

ОК /ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Знать	Уметь
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- содержание актуальной нормативно - правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. - экономические явления и процессы в профессиональной деятельности и общественной жизни. - основные виды налогов в современных экономических страховании и его виды. - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных - пенсионных накоплений. - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. - процессы создания и	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-

	развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. - способы действий в рамках предложенных условий и требований. - знать практические способы принятия финансовых и экономических решений. - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес идею; определять источники финансирования. - строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. - анализировать рынок профессиональных услуг, - изучать спрос и предложение. - применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и ответственности. - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. - Оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах	Семестры
		3
Объем программы дисциплины	68	68
в том числе		
Основное содержание		

в том числе		
Теоретическое обучение	30	30
Практическое обучение	30	30
Самостоятельная работа	8	8
Промежуточная аттестация		оценка

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Введение в предмет «Основы финансовой грамотности в профессиональной деятельности»	Содержание учебного материала	8	ОК 3
	Предмет, содержание и задачи дисциплины. Основные понятия. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении педагогических специальностей. 2.Финансовая грамотность, как набор специальных компетенций для анализа услуг финансового рынка и использования финансовых инструментов. Экономические явления и процессы. Практическое занятие №1 Знание базовых понятий, условий и инструментов принятия грамотных решений в финансовой сфере. Источники денежных средств семьи. Виды доходов и способы их получения, расчет доходов своей семьи, полученные из различных источников, рассчитывать свой доход, остающийся после уплаты налогов. Структура доходов населения России. Формы вознаграждений наёмных работникам и от чего зависит уровень заработной платы.	2	
	Практические занятия Права и обязанности наёмных работников по отношению к работодателю. Необходимость уплаты налогов, случаи для подачи налоговой декларации. Выплата выходного пособия при увольнении.	3	
Тема 2. Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала	8	ОК 3
	Человеческий капитал. Способы принятия решений в ограниченности ресурсов. SWOT- анализ, как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного	2	

	бюджета и экономика семьи. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Экономические явления и процессы общественной жизни		
	Практическое занятие Личное финансовое планирование. Личный бюджет.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3. Депозит	Содержание учебного материала	8	ОК 3
	Основные элементы банковской системы. Депозит Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Банки и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Как читать и заключить договор с банком. Управление рисками по депозиту. Роль депозита в личном финансовом плане.	2	
	Практическое занятие Депозитный договор. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора.	4	
Тема 4. Кредит	Содержание учебного материала	8	ОК 3
	Кредит. Кредитный договор. Понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах. Виды банковских кредитов для физических лиц. Как уменьшить стоимость кредита. Реструктуризация долга. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита.	4	
	Практические занятия Кредитный договор. Анализ финансовых рисков при заключении кредитного договора. Расчет общей стоимости покупки при приобретении ее в кредит.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 5. Расчетно-кассовые операции	Содержание учебного материала	8	ОК 3
	Расчетно-кассовые операции. Формы дистанционного банковского обслуживания Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания Виды платежных средств. Чеки,	3	

	дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги - инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом Правила безопасного поведения при использовании интернет - банкингом. Сферы применения различных форм денег.		
	Практические занятия Определение признаков подлинности и платежеспособности денежных знаков. Оформление договора о банковском обслуживании с помощью банковской карты – формирование навыков безопасного поведения владельца банковской карты.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 6. Страхование	Содержание учебного материала	4	ОК 3
	Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Виды страхования в России. Страховые компании, услуги для физических лиц.	2	
Тема 7. Инвестиции	Содержание учебного материала	6	ОК 3
	Сущность инвестиций, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций.	2	ОК 3
	Практические занятия Формирование навыков анализа информации о способах инвестирования денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет - ресурсы и пр.).	2	
Тема 8. Пенсии	Содержание учебного материала	8	ОК 3
	Что такое пенсия. Как работает государственная пенсионная система в РФ. Что такое накопительная и страховая пенсия. Что такое пенсионные фонды и как они работают. Пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Формирование личных пенсионных накоплений Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. Формирование личных пенсионных накоплений	4	ОК 3
	Практические занятия Анализ пенсионных фондов и принципов их работы. Формирование индивидуального пенсионного капитала.	4	
Тема 9. Налоги	Содержание учебного материала	9	ОК 3
	Налоговая система Российской Федерации. Элементы налогообложения. Налог на доходы физических лиц: налогоплательщики, объект	4	ОК 3

	налогообложения, налоговые вычеты, порядок и сроки уплаты налога Для чего платят налоги. Как работает налоговая система в РФ. Пропорциональная прогрессивная и регрессивная налоговая система. Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация) НДФЛ. Порядок расчета и уплаты НДФЛ. Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты.		
	Практические занятия Условия применения налоговых льгот, налоговых вычетов	3	
	Самостоятельная работа: Заполнение налоговых деклараций	2	
Тема 10. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	Содержание учебного материала	7	ОК 3
	Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. Виды мошеннических действий. Способы защиты от мошенников на финансовом рынке. Финансовые пирамиды. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. Ответственность за мошенничество	4	
	Практические занятия Основные признаки и виды финансовых пирамид Органы государственной власти, осуществляющие защиту прав потребителей финансовых услуг	2	
	Самостоятельная работа: Правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Закон о правах потребителя	3	ОК 3
Промежуточная аттестация :		оценка	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрена учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью по количеству обучающихся и рабочим местом преподавателя.

Материально-техническое оснащение:

Моноблок Dell OptiPlex 747017 в комплекте мышка и клавиатура, коммутатор D-Link DGS-1100-08, телевизор LG 65UM7300PLB, система записи и трансляции с PTZ камерой, доска магнитно-меловая.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531714> (дата обращения: 06.12.2023).
2. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Бураков [и др.]; под редакцией Д. В. Буракова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17281-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532802> (дата обращения: 06.12.2023).
3. Фрицлер, А. В. Финансовая грамотность: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-17006-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532185> (дата обращения: 06.12.2023).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. — Москва, 2011 — URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
2. ЭБС Юрайт : образовательная платформа. — Москва, 2013 — URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011 — . URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятий
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4; Тема 6; Тема 7; Тема 8; Тема 9; Тема 10	Формы и методы контроля и оценки: • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы)

		• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией • Решение ситуационной задачи
--	--	--

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения, замещении части традиционных учебных форм занятий, формами и видами взаимодействия в электронной образовательной среде.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, когда студенты знакомятся с новым материалом при помощи электронных ресурсов самостоятельно дома, а на аудиторных занятиях происходит обсуждение изученного материала.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, сервис Гугл Класс.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

электронных компонентов сервисов:

<https://resh.edu.ru/>

<https://mob-edu.ru/>

<https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 15 «Финансовая грамотность» по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование» разработана в колледже электроники и информатики 01.12.2023 года, протокол № 1.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с директором колледжа ЭИ НИУ МИЭТ

Директор колледжа /  / С.Н. Литвинова /

Приложение 5.
к ОП СПО по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники» (МИЭТ)»

Программа воспитания

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Специальность: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
Квалификация выпускника: специалист по информационным системам

2023 год

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Паспорт программы.
3. Рабочая программа воспитания колледжа электроники и информатики НИУ МИЭТ.
 - 3.1. Современное состояние воспитательной работы в колледже.
 - 3.2. Цели и задачи воспитательной деятельности.
 - 3.3. Основные положения Программы воспитания.
4. Направления и мероприятия Программы воспитания в 2024-2025 учебном году.
 - 4.1. Профессионально - трудовое воспитание.
 - 4.2. Гражданско - патриотическое воспитание.
 - 4.3. Духовно - нравственное и эстетическое воспитание.
 - 4.4. Спортивно-массовая и оздоровительная работа. Профилактика негативных явлений в молодежной среде
 - 4.5. Экологическое воспитание.
 - 4.6. Развитие студенческого самоуправления.
 - 4.7. Развитие социального взаимодействия, как реальной практической основы для освоения обучающимися социальных компетентностей.
 - 4.8. Социальная защита обучающихся, психолого - педагогическая поддержка обучающегося и процесса его развития.
 - 4.9. Профилактика асоциального поведения и вредных зависимостей в молодежной среде, поддержание правопорядка и дисциплины на территории колледжа. Работа с родителями.
5. Обеспечение Рабочей программы воспитания.
 - 5.1. Организационно - управленческое обеспечение.
 - 5.2. Методическое обеспечение.

1. Пояснительная записка

Программа воспитания - нормативно-правовой документ, представляющий стратегию и тактику развития воспитательной работы колледжа в 2024 - 2025 учебном году, является основным документом для планирования и принятия решений по воспитательной работе.

Программа представляет собой потенциальную модель системы воспитания обучающихся в колледже. Используемый подход предполагает наличие целостной системы, опирающейся на научные и практические достижения в области воспитания обучающейся молодежи, а также положения действующих законодательных и нормативных актов в области образования и воспитания, что является объективной предпосылкой создания конкурентоспособной модели системы воспитания. Перспективным направлением должны стать разработка методик и процедур оценки эффективности мероприятий и технологий воспитательной деятельности, включенных в Программу, корректировка действующих и создание инновационных подпрограмм с учетом тенденций развития профессионального образования в России.

Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Ход работы по реализации Программы анализируется на заседаниях педагогического Совета колледжа. Корректировка Программы осуществляется ежегодно на основании решения педагогического Совета колледжа и по результатам ежегодного отчета об итогах реализации каждого этапа Программы.

2. Паспорт программы

Наименование Программы: Рабочая программа воспитания колледжа электроники и информатики НИУ МИЭТ.

Координатор Программы: Заместитель директора по социализации, воспитанию и безопасности обучающихся.

Цель Программы: Повышение качества воспитательной деятельности в колледже в соответствии с современными требованиями системы профессионального образования через реализацию комплекса мер организационного и содержательного характера.

Основные Показатели Программы:

Количественные показатели Программы (положительная динамика):

- Нормативно - правовая база;
- целевые и перспективные планы и программа воспитательной деятельности;
- планы, программы, проекты студенческих сообществ, клубов, центров, коллективов;
- привлеченные ресурсы для организации воспитательной деятельности;
- число субъектов, сеть социальных партнеров для решения задач воспитания;
- виды форм и технологий компетентностного образования, применяемых в процессе воспитания;
- включенность педагогов и обучающихся в различные виды внеучебной деятельности;
- факты участия обучающихся в социально-значимых акциях, программах, проектах;
- система учета и оценки результатов воспитательного процесса на отделениях и в отдельных группах;
- степень участия в организации воспитательной деятельности органов студенческого самоуправления.
- Показатели наличия социально - личностных компетенций обучающихся:
- умеет сотрудничать, активно принимает участие в работе команды, поддерживает командные решения, укрепляет и усиливает командный дух;
- проявляет активность, преобразует действительность в собственных интересах, стремится к самореализации;
- умеет планировать и координировать свои действия для достижения цели;
- осознает социальную ответственность за влияние своей работы;
- осознает социальную ответственность за влияние своей работы на природу и общество, экологическую безопасность окружающей среды;
- осознает необходимость укрепления здоровья как ценности и готов к формированию, сохранению и укреплению здоровья;
- стремится к получению образования, самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию в течение всей жизни;
- умеет ориентироваться в современной культурной среде;

- умеет находить адекватные решения в разных ситуациях, проявляет способность регуляции взаимодействия в любой общности;
- осознает меру своей ответственности, свои функции как участник общественного и политического процесса;
- готов стать достойным гражданином своей страны, совершенствуется и следует общим принципам, законам, нормам.

3. Рабочая программа воспитания

3.1. Современное состояние воспитательной работы

В колледже электроники и информатики НИУ МИЭТ (далее - Колледж) действует система воспитания, которая обеспечивается взаимодействием всех подразделений, разработкой и внедрением инновационных методик работы с обучающимися, расширением сферы социального партнерства в воспитательной деятельности. В своей деятельности колледж руководствуется документами, определяющими нормативно - правовое поле для ведения воспитательной работы:

- Конституцией Российской Федерации;
- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. №273 - ФЗ);
- Федеральным законом «Об общественных объединениях» от 19.05.1995г. № 82-ФЗ (ред. от 31.12.2014г.);
- Федеральным законом «О государственной поддержке молодежных и детских общественных объединений» от 28.06 1995 года № 98-ФЗ (ред. от 05.04.2013г.);
- Федеральным законом «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» от 24.06.1999 г.
- №120-ФЗ (ред. от 31.12.2014г.);
- Федеральным законом «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.1998 г. №124-ФЗ (ред. от 02.12.2013г.);
- Федеральным законом № 304-ФЗ от 31 июля 2020 г
- “О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся”;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020
- №2945-Р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказом Министерства просвещения РФ «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 от 28.08.2020г. №441;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые
- федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.08.2020 №ДГ-1249/06 «О внедрении примерной программы воспитания»;
- Уставом НИУ МИЭТ;
- плановой документацией: годовой план отдела воспитательной работы; индивидуальный план работы специалистов отдела воспитательной работы; план воспитательной работы кураторов учебных групп; индивидуальный план работы педагогов.
- Система воспитательной работы в колледже характеризуется:
- развитой инфраструктурой;
- наличием условий для раскрытия творческого потенциала обучающихся и самореализации обучающихся через основные направления:
- спортивно - оздоровительное, культурно - досуговое, гражданско - патриотическое, социально - психологическое, консультативно - профилактическое, развитие студенческого самоуправления;
- наличием механизмов организации воспитательной деятельности;
- действующей системой различных направлений воспитания обучающихся;
- развитой системой социального партнерства с ведомствами и общественными организациями.

К наиболее значимым позитивным результатам деятельности воспитательной службы НИУ МИЭТ можно отнести:

1. позитивное поведение большинства обучающихся в отношении к себе и окружающим, высокую готовность к совместной деятельности, установлению коммуникаций. Для большинства обучающихся характерен средний или выше среднего уровень адаптации к требованиям социальной среды (отсутствие агрессивных, противоправных, саморазрушительных склонностей, способность регулировать поведение и эмоции, способность к ответственному поведению, наличие самостоятельности, социальной активности, культура поведения и общения);
2. стабильная активность участия педагогов и обучающихся в конференциях, конкурсах, форумах, акциях.

К социальным результатам деятельности воспитательной службы мы относим:

- отсутствие прироста числа обучающихся, находящихся на учёте в органах внутренних дел во время обучения в колледже;
- участие внешних организаций в реализации программ колледжа;
- положительную оценку работы воспитательной службы, которая подтверждается Благодарственными письмами, Почетными грамотами, дипломами.

Вместе с этим, современные условия жизни предъявляют новые требования к образовательному процессу в профессиональной образовательной организации. Выпускники колледжа сегодня попадают на современный рынок труда, основными характеристиками которого выступают изменчивость, гибкость, высокая инновационная динамика.

Сегодня от них ждут:

- готовности к непрерывному самообразованию и модернизации профессиональной квалификации;
- умений и навыков делового общения, в том числе сотрудничества, работы в команде;
- способности к работе с различными источниками информации (ее поиск, обработка, хранение, воспроизведение и т.д.);
- умений действовать и принимать ответственные решения в нестандартных и неопределенных ситуациях;
- способности к критическому мышлению, самоуправлению деятельностью;
- готовности к эффективному поведению в конкурентной среде в условиях стрессогенных факторов и т.д.

Интенсивные изменения, затрагивающие общество, стали основанием для изменения образовательной модели профессионального образования, где в качестве приоритетной цели определены специальные профессиональные и общие компетенции. Образовательные результаты и приоритеты в этой ситуации смещаются от достижения определенного уровня знаний, умений и навыков к совокупности компетенций - способностей, позволяющих успешно адаптироваться в динамичном мире.

Новые концептуальные подходы нашли отражение в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, проектах ФГОС третьего поколения, ориентированных на обновление содержания и структуры образования на основе многомерности и интегративности учебного и воспитательного процессов.

В рамках названных документов воспитательная деятельность в колледже рассматривается как целенаправленный процесс управления развитием личности через создание благоприятной культурно-образовательной воспитывающей среды, ее наполнение разнообразными формами и методами, обеспечивающими формирование у обучающихся профессиональных и социально-личностных компетенций.

Решение ситуации видится в поиске внутренних источников развития воспитательной деятельности, переходе к новой системе организации воспитательной деятельности на основе компетентностного подхода, направленной на решение проблем обучающихся, и в целом - на стабильное развитие колледжа.

3.2. Цели и задачи Программы

Настоящая Программа:

1. Предполагает разработку целевых программ, проектов, мероприятий, имеющих четкие индикаторы, по которым будет оцениваться их выполнение;
2. Позволяет реализовать системный подход, распределение полномочий ответственности, рациональное планирование и мониторинг результатов;
3. Содержит целевые программы, проекты, направленные на решение проблем.

Цель Программы: повышение качества воспитательной деятельности в колледже в соответствии с современными требованиями системы профессионального образования через реализацию комплекса мер организационного и содержательного характера.

Задачи программы:

1. Развитие и совершенствование инфраструктуры воспитательной деятельности колледжа для формирования у обучающихся возможностей социально- культурного самоопределения, социальной адаптации и самореализации личности.
2. Развитие коллективной самоорганизации обучающихся (студенческого самоуправления, общественных организаций и объединений обучающихся).
3. Разработка содержания, форм, методов и технологий воспитания, адекватных новому компетентностному подходу и изменениям в образовании.
4. Создание системы информационно-методической поддержки педагогов для воспитательной работы с обучающимися.
5. Развитие социального взаимодействия в системе "колледж - институты социальной и общественной сферы"

Надо отметить, что воспитательная деятельность неразрывно связана со всем образовательным процессом, с различными формами и методами учебной и производственной работы.

Воспитательная деятельность реализуется в условиях:

- системного взаимодействия всех существующих в колледже структур и единиц (ПЦК, преподаватель, куратор учебной группы, обучающийся) и предполагает перспективное развитие этого взаимодействия;
- усиления роли заведующих отделениями как звена, обеспечивающего единство учебного и воспитательного процессов;
- изменения роли преподавателя в воспитательном процессе в современных условиях;
- новых форм работы кураторов учебных групп;
- создания системы мониторинга качества воспитания.

3.3 Основные положения Программы воспитания

Цель воспитательной деятельности колледжа - создание условий для становления социально и профессионально компетентной личности, успешной на индивидуальном, личном, профессиональном и социальном уровнях, готовой к активным практическим действиям по решению социально значимых задач в интересах общества, государства и собственного развития.

Цель воспитательной деятельности достигается посредством решения следующих задач:

- формирование национального самосознания, гражданственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, развитие внутренней свободы и чувства собственного достоинства;
- создание оптимальных условий для творческой самореализации каждого обучающегося, формирования лидерских качеств и компетенций;
- развитие творческого потенциала и способности к саморазвитию;
- воспитание потребности к профессиональной трудовой деятельности как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, целеустремленности, конкурентоспособности во всех сферах жизнедеятельности;
- воспитание потребности к физической культуре и здоровому образу жизни, стремления к созданию семьи, продолжению рода, материальному обеспечению и воспитанию нового поколения в духе гуманизма и демократии.
- формирование у каждого обучающегося активной жизненной позиции, включающей развитие способности брать на себя ответственность, участвовать в социально-политической жизни страны, испытывать потребность в самосовершенствовании, умение адаптироваться в условиях современного мира;
- реализация системы социальной защиты, безопасности жизни и здоровья обучающихся.

Компетентностный подход в воспитании акцентирует внимание на формировании у обучающихся компетенций, обеспечивающих им возможность успешной социализации, способствующих выполнению ими в будущем многообразных видов социально--профессиональной деятельности. Выпускник колледжа должен быть готовым к выполнению профессиональных функций, в том числе обладать набором общих компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

Общие компетенции - это совокупность социально - личностных качеств студента выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определённом квалификационном уровне. Именно на развитие социально- личностных и индивидуальных компетенций обучающегося

направлены усилия воспитательной работы в колледже. Компетенции, в том числе и социально - личностные, развивают способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; толерантность, развитие эмоциональных, мотивационных, когнитивных и деятельностных компонентов личности обучающегося; умение работать самостоятельно и в коллективе; способность критически переосмысливать накопленный опыт.

Обобщенная характеристика социально-личностных и индивидуальных компетентностей обучающихся, как предполагаемый результат, сформулирована в колледже следующим образом:

- проявляет активность, стремится к самореализации в творческой и профессиональной деятельности;
- умеет планировать и координировать свои действия для достижения цели;
- осознает социальную ответственность за результат своей работы;
- осознает необходимость укрепления здоровья как ценности и готов к формированию, сохранению и укреплению здоровья;
- стремится к получению образования, самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию в течение всей жизни;
- осознает меру своей ответственности, свои функции как участник общественного и политического процесса;
- готов стать достойным гражданином своей страны, совершенствуется и следует общим принципам, законам, нормам;
- имеет направленность на расширение социально значимых форм и сфер деятельности (создание проектов, участие в волонтерской, творческой деятельности и т. д.);
- умеет анализировать и оценивать мотивы своей практической деятельности и ее результаты;
- умеет прогнозировать и планировать свою дальнейшую практическую социально значимую деятельность на основе полученных результатов.

Результат воспитательной деятельности - становление социально-личностных и индивидуальных компетенций, способствующих успешной самореализации и проявлению ответственности в решении социально значимых задач в интересах общества, государства и собственного развития.

Основным фактором развития данных социально-личностных и индивидуальных компетентностей является:

- Содержание воспитания, обеспечивающее разностороннее ценностное взаимодействие всех субъектов процесса воспитания;
- Формы, инициирующие активность обучающихся и формирующие его субъектную позицию в деятельности и саморазвитии;

Технологии воспитания и развития в контексте компетентностного подхода, в том числе диалогические методы воспитания, дискуссии, методы проектов, организационно - деятельностные мероприятия.

Социально - педагогическая и психологическая поддержка как позитивное внимание педагога к личности обучающегося; деловое сотрудничество педагога и обучающегося, основанное на взаимном интересе; создание ситуаций успеха.

Ресурсы внешней и внутренней среды, которые могут быть использованы субъектами воспитательного процесса (преподавателями и обучающимися) в процессе общения и деятельности.

Направления и мероприятия программы.

Формирование социально-личностных и индивидуальных компетенций осуществляется в ходе реализации основных направлений через различные виды воспитательной деятельности.

Приоритетными стали следующие направления:

- Воспитание профессионала, владеющего культурой учебного и интеллектуального труда, относящегося к профессии и труду, как средству жизни и условию развития личности.
- Воспитание гражданина, с любовью относящегося к Отечеству, поддерживающего его исторические и культурные традиции, проявляющего активную жизненную позицию.
- Физкультурно-оздоровительное воспитание, способствующее здоровому образу жизни и формированию физически и психологически здоровой личности.

- Духовно - нравственное и эстетическое воспитание, способствующее развитию потребности в прекрасном, реализующего индивидуальные способности личности.
- Экологическое воспитание, направленное на формирование ответственного отношения к окружающей среде. Это предполагает соблюдение нравственных и правовых принципов природопользования и, активную деятельность по изучению и охране природы своей местности.
- Воспитание семьянина, носителя, хранителя и создателя семейных традиций.

4.1. Профессионально - трудовое воспитание

Цели и задачи:

- обеспечить положительную мотивацию обучающихся на приобретение профессиональных знаний;
- сформировать такие качества, как трудолюбие, экономическая рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения и другие качества, необходимые специалисту в его профессиональной деятельности;
- воспитание востребованного специалиста, подготовленного к реальным жизненным условиям, обладающего социальной и профессиональной мобильностью;
- формирование сознательного, творческого отношения к труду;
- привитие любви к своей профессии.

Календарный план мероприятий

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
Региональный уровень			
1.	Участие в Региональном чемпионате «Молодые профессионалы»	Ежегодно	Зам директора, председатели ПЦК, педагоги- психологи, кураторы
2.	Московский чемпионат «Абилимпикс»	Ежегодно	Зам директора, председатели ПЦК, педагоги- психологи, кураторы
3.	Участие в олимпиаде профессионального мастерства	Ежегодно	Зам директора, кураторы, председатели ПЦК
Совместные мероприятия			
1.	Встречи с представителями предприятий социальных партнеров, бывшими выпускниками колледжа, «Я и моя будущая специальность»	в течение года	Зам директора, председатели ПЦК, отдел по трудоустройству, социальный педагог
2.	Организация трудового десанта	в течение года	Руководитель волонтерского отряда, Совет обучающихся
3.	Участие обучающихся колледжа в студенческих научно-практических конференциях	по положению	Зам директора, председатели ПЦК, преподаватели, Совет обучающихся
4.	Организация и проведение мастер-классов для обучающихся колледжа и учащихся ОО в рамках профориентационной работы	в течение года	Зам директора, председатели ПЦК, преподаватели, Совет обучающихся
Внутренние мероприятия			

1.	Экскурсии по колледжу для обучающихся нового набора с целью знакомства с историей колледжа, лабораториями, мастерскими, кабинетами	сентябрь	Воспитательный отдел, приемная комиссия, председатели ПЦК, педагоги-организаторы
2.	Организация и проведение студенческих научно- практических конференций на отделениях колледжа	в течение года	Председатели ПЦК, преподаватели
3.	Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью», встречи со специалистами	в течение года	Воспитательный отдел, Педагоги-организаторы, председатели ПЦК, кураторы
4.	Организация и проведение декад цикловых комиссий	в течение года по плану ЦК	Председатели ПЦК
5.	Проведение тренингов делового общения в группах	февраль - март	Кураторы, педагоги-психологи, педагоги-организаторы
6.	Выпуск праздничных газет по специальностям	в течение года	Кураторы, педагоги-организаторы, преподаватели
7.	Организация и проведение Дней открытых дверей	По графику	Приемная комиссия, воспитательный отдел, преподаватели, Совет обучающихся
8.	Экскурсии на предприятия города	в течение года	Отдел по трудоустройству, председатели ПЦК, педагоги-организаторы, кураторы
9.	Встречи с работниками Центра занятости	в течение года	Отдел по трудоустройству, председатели ПЦК, кураторы
10.	Выставки технического творчества обучающихся и преподавателей	в течение года	Педагоги-организаторы, председатели ПЦК, кураторы
11.	Финансово-экономическая грамотность	в течение года	Кураторы, педагоги-организаторы, преподаватели
12.	Проведение тренингов делового общения в группах	в течение года	Педагоги- психологи, кураторы
13.	Участие в городском проекте «Профессиональные стажировки»	в течение года	Руководитель проекта, кураторы, педагоги-организаторы, преподаватели

4.2. Гражданско - патриотическое воспитание

Задачи:

➤ возрождение у молодёжи чувства гордости за свой край, свою Отчизну и свой народ, свою малую родину, ответственности за будущее России, формирование уважения к символам Российской государственности;

- формирование готовности к созидательной деятельности на благо Отечества, к его защите;
- воспитание гражданственности и патриотизма на основе героических и боевых традиций города, страны;
- формирование патриотических чувств и сознания путем приобщения к истории Отечества, области, города, округа, колледжа; национальным культурам, трудовым традициям на примерах жизни и деятельности земляков и соотечественников, обогативших свой край и страну достижениями в различных сферах производственной, общественной и культурной деятельности.

Виды деятельности:

- Организация тематических мероприятий разных форм;
- Система мероприятий Музеев колледжа;
- Совместная работа с Советом ветеранов, военными комиссариатом, воинской частью, музеями, библиотеками;
- Организация представительства колледжа в городских и региональных конкурсах и фестивалях гражданско - патриотической тематики;
- Информационно - методическое обеспечение работы по гражданско - патриотическому воспитанию;
- Разработка патриотических проектов колледжа.

Календарный план мероприятий

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
Региональный уровень			
1.	Участие в олимпиаде «Музеи. Парки. Усадьбы»	в течение года	Воспитательный отдел, педагог - организатор, руководители кружков
2.	Участие в олимпиаде «История и культура храмов столицы и городов России», метапредметной олимпиаде «Не прервётся связь поколений»	в течение года	Воспитательный отдел, педагог - организатор, руководители кружков
3.	Участие во Всероссийских конкурсах патриотической направленности	в течение года	Зам директора, педагог - организатор, кураторы, руководители кружков, преподаватели
Муниципальный уровень			
1.	Участие в городских, районных, конкурсах и мероприятиях	в течение года	Педагог - организатор, кураторы, Совет обучающихся
2.	Участие в митинге, посвящённом дню памяти жертв политических репрессий.	октябрь	Педагог- организатор, кураторы , Совет обучающихся, волонтеры
3.	Участие в городских акциях, посвященных празднованию Дня Победы	май	Педагог- организатор, волонтеры, Совет обучающихся, кураторы
Совместные мероприятия			

1.	Фотовыставка «Москва и москвичи»	Декабрь-январь	Педагоги - организаторы
2.	Совместная работа волонтерского отряда (акции, трудовые десанты, экологические рейды, помощь ветеранам, пенсионерам и др.) совместно с волонтерскими отрядами города	в течение года	Руководитель волонтерского отряда, Совет обучающихся
3.	Совместные мероприятия с ветеранами боевых действий из региональной общественной организации «Рубеж»	В течение года	Педагоги - организаторы
4.	Совместные мероприятия с НКО комитета общественных связей и молодежной политики города Москвы	В течение года	Руководитель волонтерского отряда
Внутренние мероприятия			
1.	Организация работы гражданско-патриотических	сентябрь	Зам. директора, педагог -
2.	День знаний	1 сентября	Зам. директора, педагог-организатор, тьютор
3.	День борьбы с терроризмом	3 сентября	педагог- организатор, кураторы
4.	Анкетирование «Я и моя малая Родина»	октябрь	Соц. педагоги, кураторы
5.	Профориентация выпускников на тему: «Призыв»	в течение года	кураторы 3-4 курса
6.	Проведение тематических книжных выставок в библиотеке, посвященных праздничным дням и памятным датам.	в течение года	Педагог- библиотекарь
7.	Тематические классные часы, посвященные памятным датам России	в течение года	Педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели, кураторы
8.	Изучение основ государственной системы РФ, Конституции РФ, государственной символики, прав и обязанностей граждан России, Декларации о правах человека	в течение года	Воспитательный отдел, педагоги- организаторы, кураторы, преподаватели общественных дисциплин
9.	Международный день толерантности: тематические часы, информационные стенды, акции	ноябрь	Педагоги-организаторы, руководитель отряда волонтеров, Совет обучающихся

10.	День Неизвестного солдата	декабрь	Педагоги-организаторы, руководитель отряда волонтеров, Совет обучающихся
11.	Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике «Они знают цену жизни»	февраль	Зам. директора, педагоги - организаторы, преподаватели
12.	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы	февраль	Педагоги - организаторы, руководитель музея, преподаватель БЖД
13.	Проведение музейных уроков	в течение года	Педагоги-организаторы, руководитель музея, кураторы
14.	Уроки мужества к памятным датам, Дням воинской славы	в течение года	Педагоги-организаторы, руководитель музея, кураторы
15.	Тематический классный час, посвященный Дню воссоединения Крыма с Россией	март	Кураторы
16.	Патриотическая акция «Поклон и память поколений»	май	Педагоги-организаторы, кураторы, преподаватели
17.	Открытое внеклассное мероприятие, посвящённое Дню России.	июнь	Воспитательный отдел, педагоги – организаторы, кураторы
18.	Видеоролики на темы: «Памятные даты истории России», «Герои Отечества», «История единоборств»	в течение года	Педагоги-организаторы, руководитель отряда волонтеров, Совет обучающихся, преподаватель БЖД

4.3. Духовно - нравственное, эстетическое воспитание

На современном этапе развития общества наше профессиональное образование должно формировать не просто профессионально подготовленного человека, а личность с богатым духовно-нравственным потенциалом, способным воспринимать и развивать национальные и мировые достижения во всех сферах общественной жизни. В контексте формирования творческой личности рассматриваются такие задачи воспитания личностных качеств, как развитие самостоятельного художественного творчества студенческой молодежи, выявление новых ярких дарований и развития их творческих способностей.

Цели и задачи:

- воспитание полноценного человека, развитие духовных и творческих способностей, обучающихся;

- создание благоприятных условий для удовлетворения духовной потребности обучающихся;
- развитие у обучающихся понимания общепринятых норм морали, воспитание нетерпимости к правонарушениям, курению, пьянству и наркомании;
- воспитание будущего семьянина - носителя, хранителя и созидателя семейных традиций.
- поддержка и развитие всех форм проявления творчества обучающихся, поддержка индивидуальности личности обучающегося;
- развитие творческого потенциала и способности к самовыражению;
- организация массовых мероприятий, образовательных событий, фестивалей, конкурсов и выставок;
- поощрение и стимулирование молодых талантов.

Виды деятельности:

1. Организация тематических праздников, посвященных знаменательным датам колледжа, города и Российского государства;
2. Организация представительства колледжа в городских, областных и региональных конкурсах и фестивалях;
3. Знакомство с учреждениями культуры: экскурсии, посещение выставок, постановок;
4. Участие в социально-значимых акциях;
5. Информационно-методическое обеспечение культурно-массовой работы;
6. Разработка творческих проектов колледжа.

Календарный план мероприятий

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
Региональный уровень			
1.	Участие в конкурсе «Алтарь Отечества»	В течение года	Педагоги - организаторы, руководители кружков, объединений, Совет обучающихся
2.	Участие в конкурсе «Мы вместе»	В течение года	Педагоги - организаторы, руководители кружков, объединений, Совет обучающихся
3.	Участие в интеллектуальной игре «Ворошиловский стрелок»	По положению	педагог - организатор, преподаватели БЖД, Совет обучающихся
4.	Участие во Всероссийском фестивале «Большая перемена»	По положению	Руководитель волонтерского отряда
5.	Участие в региональных форумах по профилактике терроризма, распространения экстремизма и по профилактике межнациональных конфликтов	По положению	Педагог- организатор, социальный педагог, педагоги- психологи Совет обучающихся, Социальный педагог

Муниципальный уровень			
1.	Совместные мероприятия с ветеранами боевых действий из региональной общественной организации «Рубеж»	В течение года	Педагоги - организаторы
2.	Подготовка и участие в праздничных мероприятиях ко «Дню города»	сентябрь	Педагоги - организаторы, куратор волонтеров,
3.	Оформление в музее тематических вставок, стендов	В течение года ежемесячно	Руководитель музея
4.	Проведение Акции ко «Дню трезвости»	сентябрь	Социальный педагог, Наркологический диспансер
5.	Участие в трудовых десантах	В течение года	Педагог- организатор, волонтеры, Совет обучающихся
6.	Экскурсии, посещение музеев, Картинной галереи, театров, библиотек	в течение года	Педагоги- организаторы, зав. библиотекой, кураторы
Внутренние мероприятия			
1.	Посвящение в обучающиеся	сентябрь	Педагоги- организаторы, кураторы
2.	Тематические выставки в библиотеках	в течение года	Педагог- библиотекарь
3.	Сбор электроники мелких и средних размеров на территории Колледжа	в течение года	Руководитель волонтерского отряда, педагоги- организаторы, кураторы
4.	Выпуск литературных страничек к юбилеям великих людей	в течение года	Библиотекарь, руководитель клуба «Юные Панфиловцы имени Г.В. Шевченко имени Г.В. Шевченко»
5.	Мероприятия, посвящённые празднованию годовщины профтехобразования. Фестиваль «Мир Профтех- территория успеха!»	октябрь	Педагоги - организаторы, руководители кружков, клубов, объединений, кураторы
6.	Творческий концерт «День учителя, добра и уважения» ко Дню учителя и Дню пожилых людей	октябрь	Педагоги - организаторы, кураторы, руководители кружков, Совет обучающихся
7.	Проведение акции к Международному Дню отказа от курения	ноябрь	Педагог - организатор, социальный педагог, волонтеры, Совет обучающихся

8.	Цикл мероприятий, посвященных Новогодним праздникам	декабрь	Педагоги - организаторы, руководитель волонтерского отряда, Совет обучающихся, кураторы
9.	Цикл мероприятий, посвященных Международному женскому дню 8 марта	март	Педагоги - организаторы, руководитель волонтерского отряда, кураторы, Совет обучающихся
10.	Творческие конкурсы ко Дню смеха	апрель	Педагоги - организаторы, Совет обучающихся
11.	Цикл мероприятий, посвященных Дню космонавтики	апрель	Педагоги - организаторы, кураторы
12.	Проведение торжественного вручения дипломов	июнь	Зам директора, педагоги - организаторы, кураторы

4.4. Спортивно-массовая и оздоровительная работа. Профилактика негативных явлений в молодежной среде

Формирование здорового образа жизни - стратегическое направление воспитательной деятельности колледжа. Оно нацелено на устойчивое позитивное отношение к себе, своему здоровью, становление личностных качеств, которые обеспечат молодому человеку психологическую и физическую устойчивость в нестабильном обществе.

Настоящее направление решает задачи:

- пропаганды здорового образа жизни молодежи через организацию различных молодежных акций, направленных на борьбу с наркоманией, алкоголизмом, табакокурением;
- повышения роли физкультуры, спорта в жизни молодых людей;
- обеспечения взаимодействия органов здравоохранения, культуры, образования и физической культуры при решении комплексных проблем профилактической работы среди молодежи;
- поддержку и развитие всех форм и методов воспитания потребности к физической культуре, спорту.
- Формирование здорового образа жизни включает в себя три составляющие:
- создание информационно-пропагандистской системы повышения уровня знаний обучающихся, преподавателей о негативном влиянии факторов риска на здоровье, возможностях его снижения;
- комплексная просветительская, обучающая и воспитательная деятельность, направленная на повышение информированности по вопросам здоровья и его охраны, на формирование навыков укрепления здоровья, создание мотивации для ведения здорового образа жизни;
- побуждение обучающихся к физически активному образу жизни, занятиям физической культурой, спортом.

Виды деятельности:

1. Организация работы спортивных и оздоровительных секций;
2. Организация спортивных праздников;

3. Организация представительства колледжа в городских и областных мероприятиях спортивно - массовой направленности (День здоровья, эстафеты, спортивные акции и др.);
4. Проведение спартакиад, спортивных соревнований;
5. Участие в выездных сборах спортивной направленности;
6. Представление информации на страницу колледжа сайта НИУ МИЭТ (о спортивных секциях, командах; студентах и преподавателях - призерах в индивидуальном и групповом первенстве по отдельным видам спорта);
7. Проведение разъяснительно-пропагандистской работы среди обучающейся молодежи о здоровом образе жизни.

Календарный план мероприятий

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
Региональный уровень			
1.	Подготовка к спартакиаде образовательных организаций	в течение года	Председатель ПЦК,
	среднего профессионального образования		преподаватели физкультуры и ОБЖ
2.	Участие в спартакиаде образовательных организаций среднего профессионального образования	в течение года	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры и ОБЖ
Муниципальный уровень			
1.	Реализация плана по поэтапной сдаче комплекса ГТО	в течение года	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры и ОБЖ
2.	Участие в районных, городских и областных соревнованиях по мини-футболу, волейболу, легкой атлетике	в течение года	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры и ОБЖ
3.	«День здоровья»	сентябрь	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры и ОБЖ,
4.	Проведение профилактической акции «Скажи СПИДу - НЕТ!»	декабрь	Волонтеры, социальный педагог, педагоги - организаторы, педагоги- психологи, Совет обучающихся
5.	Проведение соревнований по лыжным гонкам	февраль	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры
6.	Участие в спортивных акциях города	в течение года	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры и ОБЖ, Совет обучающихся
7.	Месячник оборонно –массовой и спортивной работы	февраль	преподаватели физкультуры и ОБЖ, педагоги- организаторы, Совет обучающихся

8.	Участие в зимней спартакиаде обучающихся	февраль	преподаватели физкультуры
9.	Участие в Единых антинаркотических акциях: «Здоровье молодёжи - богатство России», «Классный час», «Родительский урок»	март - апрель	Социальный педагог, педагоги- психологи, кураторы, представители общественных организаций, медицинские и центры психологической помощи
10.	Участие в летней спартакиаде обучающихся	июнь	преподаватели физкультуры и ОБЖ
Внутренние мероприятия			
1.	Работа спортивных секций колледжа	в течение года	преподаватели физкультуры, руководители кружков, секций
2.	Проведение мониторинга по охвату горячим питанием обучающихся колледжа	в течение года	Ответственные за питание, кураторы
3.	Мероприятия, посвященные здоровому питанию: информационные стенды, лекции, беседы, методические рекомендации с размещением на сайте колледжа	в течение года	Ответственные за питание, социальный педагог, педагоги- организаторы, кураторы
4.	Конкурс плакатов по ЗОЖ	апрель	Педагоги- организаторы, Совет обучающихся
5.	Соревнования между группами: баскетбол, волейбол, футбол, шашки, шахматы, настольный теннис	в течение года	Председатель ПЦК , преподаватели физкультуры, руководители кружков, секций
6.	Профилактические мероприятия по игровой зависимости в сети Интернет	в течение года	Педагог- психолог, кураторы
7.	Тестирование на наркотики	сентябрь- ноябрь	Заместитель, социальный педагог

4.5 Экологическое воспитание

Задачи:

- воспитание умений строить свои отношения с природой и окружающей средой;
- привитие бережного отношения к окружающей среде;
- выработка умений предвидеть возможные последствия своей деятельности в природе;
- экологическая и природоохранная пропаганда на занятиях и внеклассных мероприятиях.

Календарный план мероприятий

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия»	сентябрь	Педагог- организатор, кураторы, волонтерский отряд
2.	Экологические субботники по защите и улучшению природной среды с волонтерским отрядом колледжа	в течение года	Руководитель волонтерского отряда, Совет обучающихся
3.	Экологический субботник: «Колледж - наш дом, будь хозяином в нём».	Сентябрь, май	Педагог- организатор, Кураторы, руководитель волонтерского отряда, Совет обучающихся
4.	Акция «Сдай батарейки – спаси природу!»	в течение года	Руководитель волонтерского отряда, Совет обучающихся
5.	Акция «Внимание»: листовки, беседы, встречи	в течение года	Педагоги - организаторы, Волонтерский отряд
6.	Выставки книг экологической тематики	Октябрь, май	Зав. библиотекой
7.	Экологические классные часы, посвященные Дню Земли.	ноябрь	Кураторы
8.	Интеллектуальная игра «Загадки природы»	ноябрь	Педагоги- организаторы, кураторы
9.	Уроки Чернобыля «Мы за жизнь на Земле», посвященные Дню памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах.	апрель	Кураторы, педагоги- организаторы
10.	Шефская помощь ветеранам ВОВ, труженикам тыла, ветеранам педагогического труда колледжа	в течение года	Руководитель волонтерского отряда

4.6 Развитие студенческого самоуправления

Развитие студенческого самоуправления и позитивной общественной студенческой инициативы - один из путей подготовки активных граждан к жизни в правовом и демократическом обществе. В рамках направления предполагается:

- развитие лидерских качеств у обучающихся;
- формирование и обучение студенческого актива колледжа;
- представление интересов колледжа на различных уровнях: местном, региональном, федеральном;
- разработка, принятие и реализация мер по координации деятельности общественных студенческих объединений колледжа;
- развитие волонтерского движения, организация работы волонтерского отряда, военно-патриотического клуба;

➤ организация социально значимой общественной деятельности (развитие добровольческого движения, организация акций, в т.ч. профилактических, благотворительных проведение мероприятий различных направлений).

Виды деятельности:

1. Разработка и внедрение инновационных методик и форм воспитательной работы с молодежью.

2. Курирование деятельности студенческого совета.

3. Подготовка и обучение лидерского актива.

Примерные мероприятия по направлению: развитие волонтерского движения по разнообразным направлениям, собрания обучающихся, студенческие конференции, выпуск стен. газет, плакатов, встреча актива с директором колледжа, благотворительные акции, «Посвящение в обучающиеся», организация и проведение мероприятий и т.д.

4.7 Развитие социального взаимодействия как реальной практической основы для освоения обучающимися социальных компетентностей

Данное направление служит развитию социального партнерства между колледжем и окружающим ее сообществом в консолидации ресурсов для совместного решения проблем.

Направление предполагает разработку и внедрение механизмов совместной деятельности, и инициирование различных форм взаимодействия с социальными партнёрами - работодателями, органами местного самоуправления, учреждениями культуры и спорта, некоммерческими организациями, общественностью.

Организационная координация партнерства осуществляется через создание временных и постоянных организационных структур; разработку плана совместной деятельности; использование в совместной деятельности переговорного процесса, заключение договора.

Виды деятельности:

1. развитие музейной деятельности в колледже;

2. развитие новых форм социального взаимодействия: совместные проекты, совместные образовательные события (фестиваль, Форум), совместные акции.

4.8 Социальная защита и психолого-педагогическая поддержка обучающихся. Работа по данному направлению предполагает профессиональную психолого-педагогическую помощь обучающимся при столкновении с трудностями и проблемами, оказание адресной социальной и психологической помощи молодым людям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации.

Формы работы:

➤ Социальная защита - осуществление кураторства над социально- незащищенными категориями обучающихся, взаимодействие с органами социальной защиты.

➤ Консультативно - профилактическая работа, предполагает организацию психолого-консультационной и профилактической работы (адаптация первокурсников, студенческая семья, суицидальное поведение, профилактика нарушений, ВИЧ-инфекции и т.п.), социально-психологическая поддержка обучающихся, находящихся в трудных жизненных ситуациях и нуждающихся в особых образовательных услугах (социально-психологическое просвещение, психолого-педагогическая коррекция, индивидуальные консультации).

Особо следует выделить задачу адаптации обучающихся, содействия повышению конкурентоспособности молодежи на рынке труда.

Наиболее значимые мероприятия:

1. Проведение адаптационных занятий и тренингов с целью профилактики дезадаптации и создания благоприятного психологического климата в группе.

2. Проведение индивидуальных или групповых консультаций по проблеме адаптации.

3. Проведение диагностики для обучающихся.

4. Проведение индивидуальных и групповых консультаций для педагогов, кураторов, с целью создания ситуации сотрудничества, рекомендаций по оказанию помощи и поддержке обучающихся, которые испытывают трудности в процессе адаптации.

4.9 Профилактика асоциального поведения и вредных зависимостей в молодёжной среде, поддержание правопорядка и дисциплины в колледже

Система мероприятий в рамках данного направления включает в себя:

- профилактическую работу с группами социального риска среди обучающихся, обобщение и внедрение эффективного опыта по
- предотвращению асоциального поведения, развитие волонтерского движения среди молодежи для решения данных задач;
- работу службы психологической помощи;
- просвещение обучающихся по вопросам репродуктивного здоровья, безопасного материнства, профилактики различных заболеваний посредством проведения семинаров, круглых столов, лекций и распространение специальной литературы;
- организацию мероприятий, направленных на профилактику асоциального поведения;
- проведение семинаров, круглых столов, конференций для педагогов и обучающихся с привлечением врачей, инспекторов органов профилактики правонарушений, социальных работников;
- проведение культурно-массовых мероприятий и акций, направленных на пропаганду здорового образа жизни и вовлечение в активную общественную жизнь обучающихся колледжа.

Задачи по направлению «Поддержание правопорядка и дисциплины в колледже»:

- создание и укрепление среди работников и обучающихся колледжа атмосферы спокойствия и стабильности;
- снижение количества правонарушений, совершаемых на территории колледжа;
- совершенствование системы профилактики правонарушений;
- выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений;
- совершенствование нормативной правовой базы колледжа по профилактике правонарушений;
- активизация участия и улучшение координации деятельности органов студенческого самоуправления и структурных подразделений колледжа, участвующих в предупреждении правонарушений.
- содействие в повышении социально-психологической компетентности всех участников образовательного процесса.

4.9.1. Психолого - педагогическое сопровождение образовательного процесса.

Задачи:

1. Оказание социально-психологической поддержки обучающимся и педагогам в сложных условиях адаптационного периода;
2. Оказание социально - психологической поддержки обучающимся, оказавшимся в сложном социальном положении;
3. Организация досуга обучающихся;
4. Создание психологической среды в колледже для сохранения и укрепления психологического здоровья, а также максимального проявления индивидуальных психологических особенностей каждого обучающегося;
5. Содействие формированию у обучающихся способности к самоанализу и саморазвитию;
6. Формирование социально - психологической готовности обучающегося, к овладению профессией;
7. Выявление и предупреждение факторов, препятствующих успешному обучению, воспитанию, профессиональному становлению личности.

Календарный план мероприятий социально-психологической службы

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
-------	-------------	-------	---------------

1.	Изучение и формирование личных дел детей - сирот нового набора, составление банка данных социального положения обучающихся. Составление социального паспорта колледжа и групп.	сентябрь	Социальный педагог, педагог- психолог, кураторы
2.	Анкетирование обучающихся, направленное на выявление интересов и способностей.	сентябрь	Социальный педагог, педагог- психолог
3.	Первичная диагностика (мониторинг здоровья)	сентябрь, октябрь	Педагог- психолог
4.	Тестирование обучающихся на уровень тревожности, расположенности к суицидальному поведению, употребления ПАВ	сентябрь	Социальный педагог, педагог- психолог
5.	Выявление обучающихся, состоящих на учете в ПДН, а также находящихся в социально-опасном положении.	сентябрь	Социальный педагог, кураторы
6.	Профилактическая работа с обучающимися, имеющими не успешность в обучении, пропуски занятий.	В течение года	Зам. директора, кураторы, социальный педагог, педагог- психолог
7.	Профилактическая работа с родителями обучающихся, имеющих академические задолженности (беседы, консультации)	В течение года	Зам. директора, кураторы, председатели ПЦК, социальный педагог
8.	Индивидуальная работа с обучающимися, состоящими на разных видах учета, проведение профилактических бесед, диагностических исследований, привлечение к выполнению посильных поручений. Диагностика внеурочных интересов обучающихся, требующих особого педагогического внимания.	в течение года	Социальный педагог, педагог- психолог, куратор
9.	Проведение профилактических бесед, акций, посвященных пропаганде ЗОЖ, профилактика наркомании, безнадзорности и правонарушений (методическая помощь кураторам, привлечение специалистов).	в течение года	Зам директора по, социальный педагог, педагог- психолог
10.	Работа по реализации прав и законных интересов детей- сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.	в течение года	Социальный педагог
11.	Совместная деятельность со специалистами КДН по работе с обучающимися, состоящими на учёте в КДН и ЗП.	в течение года	Социальный педагог

12.	Индивидуальное консультирование (по запросу): для преподавателей; для обучающихся; для родителей или опекунов	в течение года	Зам директора, социальный педагог, педагог- психолог
13.	Выступления на педсоветах и МО колледжа	по плану	Зам директора, социальный педагог, педагог- психолог
14.	Выступление на родительских собраниях (по запросу)	в течение года	Зам директора по СВБО социальный педагог, педагог- психолог
15.	Проведение мероприятий с целью повышения правовой культуры обучающихся и их родителей.	в течение года (по плану)	Социальный педагог, ПДН, ГИБДД
16.	Сотрудничество с органами опеки и попечительства	в течение года	Социальный педагог
17.	Рейды по месту проживания обучающихся из неблагополучных семей.	в течение года	Социальный педагог, педагог- психолог, кураторы
18.	Работа Совета профилактики колледжа	в течение года	Зам директора по СВБО, Социальный педагог, педагог- психолог, кураторы
19.	Посещение городских совещаний, курсов, семинаров по вопросам воспитания	по мере проведения	Специалисты отдела ВР, кураторы
20.	Оформление базовой и текущей документации.	ежемесячно	Зам директора , социальный педагог, педагог- психолог,
21.	Формирование актива групп нового набора (Обучение в форме тренингов, выявление лидеров)	Сентябрь- декабрь	Педагог- психолог
22.	Индивидуальные консультации для обучающихся «Группы риска» и «группы динамического контроля»	в течение года	Педагог- психолог, социальный педагог
23.	Дни консультаций	в течение года	Социальный педагог, педагог- психолог
24.	Мониторинг социальных сетей	в течение года (ежедневно)	Специалисты отдела ВР, системный администратор, кураторы
25.	Разработка анкет для социальных исследований, оформление информационных стендов	по мере необходимости	Социальный педагог, педагог-психолог
26.	Анализ научной и практической литературы, подбор инструментария	по мере необходимости	Зам директора , Социальный педагог, педагоги- психологи

27.	Сдача отчетов	по графику	Специалисты отдела ВР
-----	---------------	------------	--------------------------

4.9.1. План мероприятий по профилактике суицидальных проявлений среди обучающихся колледжа

Цель: оптимизация условий обучения и воспитания, способствующих полноценному развитию личности ребенка посредством воздействия на основные сферы межличностного взаимодействия обучающихся (в первую очередь, семью, учебную группу и педагогический коллектив) с целью оказания психолого-педагогической и социальной поддержки в плане предотвращения, устранения или ограничения негативных влияний ближайшего окружения на личность обучающегося и процесс его развития.

Календарный план мероприятий

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Ответственные
1.	Формирование банка методических и информационных материалов по профилактике суицидального поведения среди подростков	в течение года	Педагоги - психологи
2.	Сбор информации для создания банка данных обучающихся с высоким уровнем тревожности и депрессии	сентябрь- декабрь	Кураторы, педагоги-психологи
3.	Проведение диагностических исследований по выявлению обучающихся, склонных к различным видам депрессии, тревожности, расположенности к суицидальному поведению	в течение года	Педагоги- психологи
4.	Классные часы, формирующие в процессе воспитательной работы у обучающихся такие понятия как «ценность человеческой жизни», «цели и смысл жизни», а также индивидуальных приемов психологической защиты в сложных ситуациях	в течение года	Кураторы, педагоги-психологи, социальный педагог

5.	Проведение психологических тренингов для обучающихся «Личностный рост», «Снятие конфликтных ситуаций и агрессии»	в течение года	Социальный педагог, педагоги- психологи
6.	Выявление обучающихся «группы риска»	сентябрь - апрель	Педагог- психолог, социальный педагог, кураторы
7.	Индивидуальная работа с обучающимися «группы риска»	в течение года	Педагоги- психологи, социальный педагог
8.	Консультирование кураторов, с целью планирования и координации деятельности с обучающимися «группы риска» (склонных к суицидальному поведению)	сентябрь - июнь	Педагоги- психологи
9.	Обзор литературы и информирование коллектива о новых методических пособиях по работе с группой, по психологии, по работе с проблемными детьми.	в течение года	Библиотекарь, педагоги- психологи
10.	Выявление семей, находящихся в сложной жизненной ситуации; семей с жестоким обращением с детьми (индивидуальные беседы, анкетирование)	в течение года	Кураторы, социальный педагог, педагоги- психологи
11.	Доведение до сведения обучающихся и их родителей информации о работе телефонов доверия, служб, способных оказать помощь в сложной ситуации.	сентябрь	Кураторы
12.	Проведение родительских собраний по вопросам профилактики суицидального поведения среди обучающихся; жестокого обращения в семье; конфликтов между детьми и взрослыми	в течение года	Кураторы, педагоги- психологи, социальный педагог

13.	Выпуск информационного материала (буклетов, листовок)	по мере необходимости согласно плану	Социальный педагог, педагоги - психологи, педагоги-организаторы
14.	Организация досуга и занятости обучающихся	в течение года	Социальный педагог, педагоги - психологи, педагоги-организаторы, руководители кружков, секций и объединений, кураторы
15.	Исследование уровня адаптации первокурсников	октябрь, март	Социальный педагог, педагоги - психологи, кураторы
16.	Размещение на сайте информации для родителей по профилактике употребления ПАВ, суицидального поведения, конфликтных ситуаций, противодействия идеологии терроризма и экстремизма.	в течение года	Зам директора, педагоги- психологи, , ответственный за сайт
17.	Консультирование родителей по теме безопасного использования сети Интернет и мобильной связи детьми.	в течение года	Педагоги- психологи, социальный педагог, кураторы
18.	Мониторинг социальных сетей по выявлению фактов распространения информации, склоняющей несовершеннолетних к асоциальному поведению, информации, причиняющей вред их здоровью и развитию.	в течение года	Педагоги- психологи, кураторы, социальный педагог, педагог-организатор , кураторы
19.	Проведение консультативной помощи родителям во время подготовки и проведения экзаменов	апрель-май	Зам директора , учебная часть, педагоги- психологи, кураторы
20.	Незамедлительное информирование КДН и ЗП о выявленных случаях дискриминации, физического или психического насилия, оскорбления, грубого обращения с несовершеннолетними	в течение года	Зам директора, социальный педагог, педагоги- психологи

21.	Взаимодействие со структурами и ведомствами, отвечающими за воспитание, образование и здоровье обучающихся.	в течение года	Зам директора, соц. педагог, педагоги-психологи, педагоги-организаторы
-----	---	----------------	--

4.9.2. Работа с родителями

Цель: создание воспитывающей среды через вовлечение обучающихся и их родителей, общественных организаций и административных структур в совместную воспитательно-образовательную деятельность, способствующую воспитанию здорового, культурного, образованного обучающегося.

Примерные мероприятия по работе с родителями и семьей:

1. Общие и групповые тематические родительские собрания как средство психолого-педагогического просвещения родителей, индивидуальные психолого-педагогические консультации, тренинги, семинары практикумы для педагогов, родителей, тематические классные часы и групповые мероприятия.
2. Тематические вечера, программы, семинары с участием специалистов: медиков, психологов и т.д.
3. Участие родителей (законных представителей) обучающихся, нарушающих Правила внутреннего распорядка для обучающихся на заседании Совета по профилактике правонарушений, рейды по месту проживания обучающихся.

5. Обеспечение Программы

5.1. Организационно-управленческое обеспечение

Организационно-управленческое обеспечение заключается в создании условий для организации эффективной воспитательной деятельности на основе планирования, координации, обобщении и распространении положительного опыта работы.

Организационно-управленческое обеспечение предполагает:

1. создание и утверждение необходимой нормативно-правовой и плановой документации;
2. организация работы по направлениям концепции;
3. регулярное проведение конференций, конкурсов, семинаров, проблемных обсуждений по вопросам воспитания;
4. организация работы методического объединения кураторов;
5. проведение совещаний, семинаров с целью анализа состояния воспитательной работы;
6. создание системы морального и материального поощрения наиболее активных преподавателей и обучающихся - организаторов воспитательной деятельности.
7. проведение мониторинга удовлетворенности обучающихся и педагогов различными направлениями деятельности и анализ полученных результатов;
8. разработка и реализация механизма обратной связи по выполнению замечаний и предложений, выявленных в ходе внутренней оценки.

5.2. Методическое обеспечение

Обеспечение эффективной воспитательной деятельности требует использования современных технологий, обеспечивающих развитие личности и становление индивидуальности, проведения соответствующего мониторинга результативности воспитательной работы, повышение квалификации педагогов по вопросам воспитания. Мероприятия по реализации методического обеспечения предполагают:

- обеспечение работы постоянно действующего семинара для кураторов (по отдельному плану);
- индивидуальные и групповые консультации для кураторов по планированию работы, внедрению воспитательных технологий;

- участие в проведении педагогических советов, конференций, семинаров, методических дней, педагогических мастерских, проблемных обсуждений с педагогами колледжа;
- составление аналитической справки о деятельности воспитательной службы, кураторов;
- организация и проведение выставок по вопросам воспитания;
- создание базы данных информационной и методической литературы по проблемам воспитания;
- популяризация инновационного опыта через семинары, круглые столы.

Приложение 6.
к ОП СПО по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Оценочные материалы для итоговой аттестации

1. Паспорт примерных оценочных материалов для ИА

1.1. Примерные оценочные средства разработаны для специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: специалист по информационным системам. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1.

Таблица 1

Виды деятельности	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей МДК.01.01 Технология разработки программного модуля МДК.01.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения МДК.01.03 Математическое моделирование
Ревьюирование программных продуктов	ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов МДК.02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения МДК.02.02 Управление проектами
Проектирование и разработка информационных систем	ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем МДК.03.01 Проектирование и дизайн информационных систем МДК.03.02 Разработка кода информационных систем МДК.03.03 Тестирование информационных систем
Сопровождение информационных систем	ПМ.04 Сопровождение информационных систем МДК.04.01 Внедрение информационных систем МДК.04.02 Инженерно-техническая поддержка информационных систем МДК.04.03 Устройство и функционирование информационной системы МДК.04.04 Интеллектуальные системы и технологии
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПМ.05 Сoadминистрирование баз данных и серверов МДК.05.01 Управление и автоматизация баз данных МДК.05.02 Сертификация информационных систем
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.06.01 Освоение профессии 16199 Оператор электронно вычислительных и вычислительных машин

1.2. Применяемые материалы. Результаты освоения образовательной программы, демонстрируемые при проведении ИА представлены в таблице 2.

Таблица 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения образовательной программы

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Планируемые результаты освоения программы
--------------------------	-------------------------------------	--

Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Практический опыт: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков
	ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы-исключения

		на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.

	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать пост обработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов Методы организации работы в команде разработчиков

Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт: Измерение характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; применения прикладных программ разной степени интеграции; участия в разработке технического задания. Умения: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Знания: Задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения; основные понятия различных видов моделирования.
	ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Практический опыт: Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества Знания: Современные стандарты качества программного продукта и методов его обеспечения.
	ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Практический опыт: Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. Умения: Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации. Знания: Приёмы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.
	ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего	Практический опыт: Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданием Умения: Проведение сравнительного анализа средств

	решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	разработки программных продуктов. Знания: Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.
	ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа
	ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии	Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

	с техническим заданием.	Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.
	ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи. Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.
	ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых	Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.

	модулях информационной системы.	
	ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации. Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.
	ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Умения: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Практический опыт: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью. Умения: поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге. Знания: классификация информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структура и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем
	ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Практический опыт: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; осуществлять установку, настройку и сопровождение информационной системы.

		Умения: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Знания: основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы
	ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы. Умения: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС Знания: методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации
	ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям. Умения: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ; организовывать заключение договоров на выполняемые работы; выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работ; организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам; контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы; закрывать договора на выполняемые работы. Знания: характеристики и атрибуты качества ИС; методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; политику безопасности в современных информационных системах; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства Российской Федерации
	ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы; организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования; определять интервал резервного копирования; применять основные технологии экспертных систем; осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации. Знания: регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе

Сoadминистрир ование баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Практический опыт: Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных. Умения: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Знания: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Практический опыт: Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Умения: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Знания: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Практический опыт: Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей. Умения: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи. Знания: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Практический опыт: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Практический опыт: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Умения: Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства. Знания: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к

2. Структура процедуры демонстрационного экзамена и порядок проведения

2.1. Структура заданий демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится с целью оценки уровня овладения обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках освоения образовательной программы.

В целях реализации мер установлены следующие обязательные условия в рамках организации и проведения демонстрационного экзамена:

- *применение единых оценочных материалов и заданий.*

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплекта оценочной документации по компетенции «Информационные системы и программирование» (далее

– КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ. В состав КОД включается демонстрационный вариант задания.

1. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ЭК, членов экспертной группы.
2. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, оснащенный в соответствии с требованиями КОД. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
3. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
4. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
5. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
6. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности. Образовательная организация обеспечивает выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам при проведении демонстрационного экзамена.
7. Запрещается использование при реализации образовательных программ методов и средств обучения, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся.
8. При проведении демонстрационного экзамена, обеспечиваются необходимые условия проведения экзамена в соответствии с утвержденной методикой организации и проведения демонстрационного экзамена.
9. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.
10. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.
11. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.
12. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена не более 4-х часов.

2.2. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение. Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	10,00
2	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему. Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. Осуществление тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. Произведение оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	20,00

3	Сопровождение информационных систем	Разработка технического задания на сопровождение информационной системы. Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	10,00
4	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. Осуществление администрирования отдельных компонент серверов. Осуществление администрирования баз данных в рамках своей компетенции.	10,00

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 14,99	15,00 – 24,99	25,00 – 44,99	45,00 - 100,00

3. Подготовка дипломного проекта (работы)

Темы выпускных квалификационных работ определяются цикловой комиссией. Тематика дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Дипломный проект может быть логическим продолжением курсовой работы, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Повтор темы в группе не допускается.

Перечень закрепленных за студентами тем с указанием фамилий руководителей утверждается приказом директора.

Студенты совместно с руководителем разрабатывают задания на подготовку, согласовывают задание с председателем цикловой методической комиссии (ЦМК). Основная форма руководства

- систематические консультации руководителей. Консультации проводятся по расписанию, с указанием места и времени проведения. Количество консультаций и затрачиваемое на них время зависят от темы исследования, условий ее выполнения, индивидуальных возможностей студентов, но не реже одного раза в две недели. Руководитель работы разъясняет назначение и задачи, структуру и объем, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы, дает ответы на вопросы студентов.

В обязанности руководителя входят:

- разработка задания на подготовку;
- разработка совместно с обучающимися плана;

- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;
- контроль хода выполнения в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты;
- предоставление письменного отзыва на.

Руководители обеспечивают ниже представленный порядок выполнения: По завершении студентом работы руководитель проверяет, подписывает ее, обсуждает со студентом итоги работы и пишет отзыв на работу.

Отзыв руководителя должен включать: заключение об актуальности темы исследования; оценку характерных особенностей; достоинства и недостатки;

оценку исследовательских качеств студента;

степень самостоятельности и ответственности студента;

оценку уровня освоения общих и профессиональных компетенций.

Критериями оценки являются: актуальность темы исследования;

соответствие содержания работы теме исследования; разработанность методологических характеристик работы; глубина теоретического анализа проблемы; обоснованность практической части исследования;

результативность проведения эксперимента или опытно- практической части работы;

значимость выводов для последующей практической деятельности; соответствие оформления работы требованиям.

Рецензирование дипломного проекта (работы)

Дипломный проект подлежат обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

Внесение изменений после получения внешней рецензии не допускается.

Защита дипломного проекта (работы)

Цель защиты ДП – установление соответствия результатов освоения студентами образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО.

1. Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с утвержденным расписанием на открытом заседании экзаменационной комиссии по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Защита ДП проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

3. На защиту выпускной квалификационной работы отводится не более 1 часа (45 минут). Процедура защиты устанавливается председателем экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии.

4. Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. Студент должен излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, не читая письменного текста. На доклад студента отводится не более 15 минут.

После завершения доклада члены ЭК задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться текстом своей выпускной квалификационной работы.

5. После окончания дискуссии студенту предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая возможные обоснования.

6. Оценка за защиту выставляется решением экзаменационных комиссий.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

7. Решения экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии

председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании экзаменационной комиссии является решающим.

Кроме членов ЭК на защите могут присутствовать руководители выпускных квалификационных работ, преподаватели и студенты.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из Университета.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, допускаются к повторной итоговой аттестации не ранее чем через шесть месяцев после прохождения итоговой аттестации впервые.

Для повторного прохождения итоговой аттестации лицо, не прошедшее итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, на основании заявления восстанавливается в Университете на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для прохождения итоговой аттестации соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение итоговой аттестации для одного лица назначается НИУ МИЭТ не более двух раз.

Тематика дипломных проектов ежегодно разрабатывается с учетом предложений работодателей. Тематика соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОПСПО.

При подготовке дипломного проекта приказом директора каждому студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант.

Структура дипломного проекта (работы):

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно применения полученных результатов;
- список использованных источников;
- приложения.