

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 (А.Г. Балашов)

« 05 » февраля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

 (А.А. Анисимов)

« 05 » февраля 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН
(2 КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ РАЗРЯД)»**

Москва 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель программы – подготовка специалистов, способных обеспечить правильное функционирование и обслуживание компьютерных систем, работоспособность аппаратной и программной части компьютера, выполнение различных задач и обработку данных в соответствии с установленными процедурами.

Настоящая программа может быть интегрирована с образовательными программами высшего образования - программами бакалавриата, программами специалитета.

1.2. Описание профессии рабочего или должности служащего

Название профессии рабочих или должности служащего – оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Квалификационный разряд 2 в соответствии с Постановлением Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (ред. от 24.11.2008) "Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих".

1.3. Планируемые результаты освоения программы

Компетенции определены на основании раздела «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)

Код и формулировка компетенции	Требования ЕТКС		Индикаторы достижения компетенций
	Характеристика работ	Должен знать	
ПК-1 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Использование современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	Основы аппаратного и программного обеспечения ЭВМ, базовые знания в области информатики, правила технической эксплуатации вычислительных машин, рабочие инструкции, методы контроля работы машин, работа с электронными таблицами, ведение обработки текстовой и цифровой информации в них, правила осуществления внешнего контроля	Знания: - основные функции и состав ПК, утилиты и дополнительные устройства; - основы работы в программах MS Office и правила оформления рабочей документации; - основы компьютерной графики и функционала Adobe Photoshop; - основы работы с базами данных; Умения: применять программные средства при решении профессиональных задач Опыт деятельности:

		принимаемых на обработку документов и регистрация их в журнале, базовые умения работы с базами данных	поиска и представления информации в заданном формате
ПК-2 Способен использовать знания методов формальных спецификаций для решения задач web-разработки	Использование знаний методов формальных спецификаций для решения задач web-разработки	Основы web-разработки, основы HTML и CSS, план разработки шаблонов сайтов	Знание: технологий разработки клиентской части (frontend): HTML и CSS. Умение: верстать клиентские страницы сайта. Опыт деятельности: веб-разработки клиентской части (frontend)
ПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Применение базовые знания по обеспечению информационной безопасности при решении профессиональных задач	Основы подготовки документов и технических носителей информации для передачи на следующие операции технологического процесса	Знания: основных организационных, технических и криптографических методов и средств защиты информации Умения: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Опыт деятельности: применения криптографических методов и средств защиты информации

1.4. Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения – 108 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.5. Форма обучения

Форма обучения: очная

1.6. Режим занятий

Без отрыва от учебы по основной программе высшего образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

2.1.1. Учебный план основной программы профессионального обучения (очная форма)

№ п/п	Наименование учебных дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час	Из них аудиторных часов:				СРС, час	Промежуточная аттестация
			Всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1	Введение в аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	26	22	10	12	-	4	Зачет
2	Информационные технологии	30	24	12	12	-	6	Зачет
3	Интернет и создание сайтов	24	20	4	16	-	4	Зачет
4	Современные методы защиты информации	22	16	4	12	-	6	Зачет
5	Итоговая аттестация	6	-	-	-	-	6	Квалификационный экзамен
	Итого по программе	108	82	30	52	-	26	

2.2. Календарный учебный график

Недели Модули	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
Итоговая аттестация												

3. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

3.1. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Введение в аппаратное и программное обеспечение ЭВМ»

3.1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Введение в аппаратное и программное обеспечение ЭВМ» является ознакомление студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами операционных систем. Дать базовые навыки

работы с системным и прикладным программным обеспечением. Ознакомить слушателей с основными аспектами работы оператора ЭВМ.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение знаний о развитии информационных технологий и ЭВМ;
- приобретение знаний об аспектах профессии оператор ЭВМ;
- приобретение знаний об основных компонентах ПК и дополнительных устройствах;
- приобретение навыков работы с командной строкой и утилитами ПК;
- приобретение навыков работы с облачными сервисами для параллельной работы над документацией

3.1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)/практики

Планируемые результаты освоения программы:

Дисциплина (модуль) участвует в формировании компетенции: **ПК-1** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания: основные функции и состав ПК, утилиты и дополнительные устройства;

Умения: применять программные средства при решении профессиональных задач

Опыт деятельности: поиска и представления информации в заданном формате

3.1.3 Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
1	Введение в профессию Оператор ЭВМ	5	2	2		1
2	Работа с информацией	5	2	2		1
3	Электронно-вычислительная техника	3	2			1
4	Работа с ПК и периферийными устройствами	8	2	6		
5	Операционные системы и утилиты	5	2	2		1
	Всего	26	10	12		4
Промежуточная аттестация: зачет						

3.1.4. Содержание дисциплины (модуля)

Перечень лекций

Номер раздела и темы	Краткое содержание	Количество часов
1	Введение. Цели и задачи дисциплины. Основы выполнения работ по профессии «Оператор ЭВМ». Должностные обязанности. Компетенции. Опасные факторы работы оператора ЭВМ. Трудоустройство	2
2	Понятие информации и ее свойства, технические и	2

	программные средства реализации информационных процессов. Единицы измерения информации. Формы представления информации и передачи данных.	
3	Основные понятия ЭВМ. Виды ЭВМ по типам профессиональной деятельности. Архитектура ЭВМ. Правила технической эксплуатации вычислительных машин. Методы контроля работы машин.	2
4	Основные функции, выполняемые ПК. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Внешние устройства. Специальные устройства.	2
5	Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Запуск и настройка ОС. Команды ОС. Пакет прикладных программ MS Office. Внутренние и внешние программы утилиты.	2

Перечень лабораторных занятий

Номер раздела и темы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов
1	Использование поисковых систем и онлайн сервисов	2
2	Использование облачных приложений	2
4	Работа с внешними устройствами ПК	2
4	Работа с командной строкой ОС	2
4	Работа с утилитами ОС: антивирусы, стороннее ПО	2
5	Работа с диспетчером задач и планировщиком	2

Самостоятельная работа

Номер раздела и темы	Вид работы или краткое содержание работы	Количество часов
1	Выполнение домашних заданий по материалам лекции №1. Просмотр видеоматериалов	1
2	Выполнение домашних заданий по материалам лекции №2. Просмотр видеоматериалов	1
3	Выполнение домашних заданий по материалам лекции №3 и №4. Просмотр видеоматериалов	1
5	Выполнение домашних заданий по материалам лекции №5. Просмотр видеоматериалов	1

3.1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Кудинов Ю.И. Основы современной информатики : Учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2016. - 256 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/86016> (дата обращения: 08.04.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Программные системы : теория и приложения : Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Переславль-Залесский, 2010 - . - URL : <http://psta.psir.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 19.11.2020)

3. Информационные технологии : Учеб. пособие / Л.Г. Гагарина [и др.]; Под ред. Л.Г. Гагариной; Рец. О.И. Лисов. - М. : Форум : Инфра-М, 2015. - 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8; 978-5-16-010111-8 .

3.1.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

3.1.7. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости слушателей по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия (в сумме до 60 баллов), сдача зачета (до 20 баллов) и активность в семестре (в сумме до 20 баллов).

Для оценки текущей успеваемости слушателей используются результаты проведения лабораторных занятий (каждое занятие оценивается в соответствии с критериями оценивания).

Условия начисления баллов по критериям оценивания лабораторных занятий:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Выполнения заданий лабораторной работы	Корректное применение полученных знаний	Слушатель корректно применяет полученные знания при выполнении лабораторных заданий	5
		В остальных случаях	0
	Активность и вовлеченность на занятии	Слушатель принимает активное участие в обсуждениях/тренингах	5
		В остальных случаях	0
	Суммарный балл по показателю:		

Зачет состоит из вопросов по изучаемой дисциплине. Пример типового задания на зачет:

1. Виды ЭВМ по типам профессиональной деятельности.
2. Опасные факторы работы оператора ЭВМ.

Условия начисления баллов по критериям оценивания задания на зачет:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Ответ на вопрос в письменном виде	Корректность и полнота ответа на вопрос	Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, приведены корректные примеры	20
		Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, примеры некорректны или отсутствуют	17
		Даны ответы с незначительными ошибками, приведены корректные примеры	14
		Даны ответы с незначительными ошибками, примеры некорректны или отсутствуют	10
		В остальных случаях	0
Суммарный балл по показателю:			0-20

Аттестация проводится в форме зачета. Слушатель считается аттестованным и получает зачет по дисциплине, если по результатам курса набрано более 50 баллов.

3.2. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Информационные технологии»

3.2.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является – ознакомление слушателей с работой в программах-оболочках (файловых менеджерах), текстовых редакторах информации. Дать основные понятия и научить работать с электронными таблицами. Дать базовые знания о графической информации и навыки работы с Adobe Photoshop. Дать базовые знания о работе с базами данных.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение навыков работы с файловыми менеджерами;
- приобретение навыков работы с текстовыми файлами;
- приобретение навыков работы с электронными таблицами;
- приобретение знаний об основах компьютерной графики;
- приобретение навыков создания презентаций;
- приобретение навыка работы с базами данных;

3.2.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)/практики

Планируемые результаты освоения программы:

Дисциплина (модуль) участвует в формировании компетенции: **ПК-1** Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания: основы работы в программах MS Office и правила оформления рабочей документации; основы компьютерной графики и функционала Adobe Photoshop; основы работы с базами данных.

Умения: применять программные средства при решении профессиональных задач.

Опыт деятельности: поиска и представления информации в заданном формате.

3.2.3 Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
1	Работа в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнение основных операций с файлами и каталогами	5	2	2		1
2	Работа с текстовыми редакторами	5	2	2		1
3	Работа с электронными таблицами	5	2	2		1
4	Основы компьютерной графики	5	2	2		1
5	Создание электронных презентаций	5	2	2		1
6	Работа с базами данных	5	2	2		1
	Всего	30	12	12		6
Промежуточная аттестация: зачет						

3.2.4. Содержание дисциплины (модуля)

Перечень лекций

Номер раздела и темы	Краткое содержание	Количество часов
1	Файловые менеджеры: их разновидности, назначения и основные команды. Арифметическая обработка первичных документов на вычислительных машинах различного типа с печатанием исходных данных и результатов подсчета на бумажном носителе	2
2	Формы обрабатываемой первичной документации. Текстовые редакторы: MS Word, Notepad. Обзор интерфейса (меню, панели инструментов, диалоговые окна). Основные команды. Основные правила оформления научно-образовательных текстов. ГОСТ по оформлению отчетов, ГОСТ по оформлению библиографии. Выполнение суммировки,	2

	таксировки показателей однострочных и многострочных документов. Оформление результатов выполненных работ в соответствии с инструкциями	
3	Назначение электронных таблиц: MS Excel. Ввод и редактирование данных. Форматирование ячеек. Операции с рабочими листами. Вычисления в таблицах Excel. Графическое представление данных. Печать в Excel. Работа со сводными таблицами. Построение отчетов	2
4	Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений. Основные виды графики. Основы компьютерной графики средствами Adobe Photoshop. Знакомство с программой Adobe Photoshop. Техника выделения областей изображения. Заливка рисунков. Трансформация. Работа с векторными объектами. Слои, их функции. Работа с текстом	2
5	Программа Power Point, ее назначение и возможности. Способы создания презентации. Вставка информации на слайды. Создание навигации. Демонстрация презентации. Распечатка презентации	2
6	Базы данных. Модель ANSI/SPARC. СУБД. Поколения СУБД. Модели данных. Виды моделей. Целостность данных. Реляционная модель. Отношения. Ключи.	2

Перечень лабораторных занятий

Номер раздела и темы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов
1	Работа с файловыми менеджерами	2
2	Подготовка документа средствами MS Word. Работа с инструментарием Google Disk и Google Docs (облачные технологии).	2
3	Работа в MS Excel	2
4	Работа в Adobe Photoshop	2
5	Создание презентации к реферату ЛР№2	2
6	Основы работы в СУБД MS Access	2

Самостоятельная работа

Номер раздела и темы	Вид работы или краткое содержание работы	Количество часов
1	Подготовка к лабораторной работе по теме «Работа с файловыми менеджерами»	1
2	Подготовка к лабораторной работе по теме «Подготовка документа средствами MS Word. Работа с инструментарием Google Disk и Google Docs (облачные технологии)»	1
3	Подготовка к лабораторной работе по теме «Работа в MS Excel»	1
4	Подготовка к лабораторной работе по теме «Работа в Adobe Photoshop»	1

5	Подготовка к лабораторной работе по теме «Создание презентации к реферату ЛР№2»	1
6	Подготовка к лабораторной работе по теме «Основы работы в СУБД MS Access»	1

3.2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Вернер М. Основы кодирования : Учебник для вузов / М. Вернер; Пер. с нем. Д.К. Зигангирова. - М. : Техносфера, 2006. - 288 с. - (Мир программирования). - ISBN 5-94836-019-9 : 66-00,
2. Лаврищева Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : Учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. - М. : Юрайт, 2017. - 280 с. - (Университеты России).
3. Эрик Редмонд Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL / Эрик Редмонд, Джим. Р. Уилсон. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 384 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/58690> (дата обращения: 10.08.2020)
4. Илющечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных : Учеб. пособие / В. М. Илющечкин. - М. : Высшее образование, 2009. - 213 с.
5. Supercomputing Frontiers And Innovations : An International Open Access Journal. / Издательский центр Южно-Уральского государственного университета. - Челябинск : ЮУрГУ, 2014 - . - URL : <https://superfri.org/superfri/index> (дата обращения: 19.11.2020)

3.2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Total Commander, Far, Adobe Photoshop
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

3.2.7. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости слушателей по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия (в сумме до 60 баллов), сдача зачета (до 20 баллов) и активность в семестре (в сумме до 20 баллов).

Для оценки текущей успеваемости слушателей используются результаты проведения лабораторных занятий (каждое занятие оценивается в соответствии с критериями оценивания).

Условия начисления баллов по критериям оценивания лабораторных занятий:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Выполнения заданий лабораторной работы	Корректное применение полученных знаний	Слушатель корректно применяет полученные знания при выполнении лабораторных заданий	5
		В остальных случаях	0
	Активность и вовлеченность на занятии	Слушатель принимает активное участие в обсуждениях/тренингах	5
		В остальных случаях	0
		Суммарный балл по показателю:	

Зачет состоит из вопросов по изучаемой дисциплине. Пример типового задания на зачет:

1. Вычисления в таблицах Excel.
2. Базы данных. Модель ANSI/SPARC.
3. Методы представления графических изображений.

Условия начисления баллов по критериям оценивания задания на зачет:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Ответ на вопрос в письменном виде	Корректность и полнота ответа на вопрос	Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, приведены корректные примеры	20
		Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, примеры некорректны или отсутствуют	17
		Даны ответы с незначительными ошибками, приведены корректные примеры	14
		Даны ответы с незначительными ошибками, примеры некорректны или отсутствуют	10
		В остальных случаях	0
Суммарный балл по показателю:			0-20

Аттестация проводится в форме зачета. Слушатель считается аттестованным и получает зачет по дисциплине, если по результатам курса набрано более 50 баллов.

3.3. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Интернет и создание сайтов»

3.3.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Интернет и создание сайтов» является – освоение навыков разработки сайтов с использованием HTML и CSS.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ HTML, CSS;
- приобретение практических навыков разработки шаблона дизайна сайта и его верстки.

3.3.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)/практики

Планируемые результаты освоения программы:

Дисциплина (модуль) формирует компетенцию: **ПК-2** Способен использовать знания методов формальных спецификаций для решения задач web-разработки

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания: современных технологий интернет-программирования.

Умения: применять инструменты и средства web-программирования

Опыт деятельности: верстки стационарных web-страниц

3.3.3. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
1	Основные сведения о HTML. Таблицы, списки, изображения HTML.	14.	2	10		2
2	Каскадные таблицы стилей. Создание шаблона дизайна сайта и его верстка.	10	2	6		2
	Всего	24	4	16		4
Промежуточная аттестация: зачет						

3.3.4. Содержание дисциплины (модуля)

Перечень лекций

Номер раздела и темы	Краткое содержание	Количество часов
1	Введение в HTML. Основные теги HTML. Создание списков, таблиц в HTML. Изображения, гиперссылки, задание цвета, задание адресов. Работа с текстом.	2
2	Каскадные таблицы стилей. Атрибуты каскадных таблиц стилей и их значения. Задание цвета и фона документа. Псевдоклассы и ссылки в языке CSS. Блочные элементы	2

	каскадных таблиц. Группирование селекторов. Наследование стилей. Использование вложенных классов. Селекторы по ID, или идентификаторы. Создание шаблона дизайна сайта и его верстка.	
--	--	--

Перечень лабораторных занятий

Номер раздела и темы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов
1	Настройка рабочей среды	2
1	Создание структуры сайта	2
1	Верстка страницы сайта	2
1	Создание макета сайта	2
1	Создание навигации на сайте	2
2	Каскадные таблицы стилей. Динамические эффекты.	2
2	Создание слайдера на странице	2
2	Создание сайта с использованием готовых решений	2

Самостоятельная работа

Номер раздела и темы	Вид работы или краткое содержание работы	Количество часов
1	Подготовка к лабораторным работам по теме «Настройка рабочей среды», «Создание структуры сайта», «Верстка страницы сайта»	1
1	Подготовка к лабораторным работам по теме «Создание макета сайта» и «Создание навигации на сайте»	1
2	Подготовка к лабораторным работам по теме «Каскадные таблицы стилей. Динамические эффекты» и «Создание слайдера на странице»	1
2	Подготовка к лабораторной работе по теме «Создание сайта с использованием готовых решений»	1

3.3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- Хорстманн К. С. Java 2. Библиотека профессионала: Т. 1 : Основы / К. Хорстманн, Г. Корнелл. - 8-е изд. - М. : Вильямс, 2011. - 816 с. - ISBN 978-5-8459-1378-4.
- Дейтел П. Android для разработчиков / П. Дейтел, Х. Дейтел, А. Уолд. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 512 с. - ISBN 978-5-496-02371-9
- Фримен Э. Изучаем программирование на JavaScript / Э. Фримен, Э. Робсон. - СПб. : Питер, 2017. - 640 с. - ISBN 978-5-496-01257-7
- Машнин Т.С. Eclipse: разработка RCP-, Web-, Ajax- и Android-приложений / Т.С. Машнин. - СПб. : БХВ-Петербург, 2013. - 384 с. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/document?id=302855> (дата обращения: 19.11.2020). - ISBN 978-5-9775-0829-2 : 0-00.
- Андрианов А.М. Лабораторный практикум по курсу "Интернет-программирование" / А.М. Андрианов, А.В. Туркин, Д.Г. Коваленко; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2018. – 172
- Маклафлин Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство / Б. Маклафлин. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 544 с. - ISBN 978-5-496-01049-8

3.3.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, AllFusion PM, AllFusion DM, Java, Eclipse IDE
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC

3.3.7. Система контроля и оценивания

Оценка качества освоения дисциплины включает текущую и промежуточную аттестацию слушателей.

Для оценки успеваемости слушателей по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия (в сумме до 80 баллов) и сдача зачета (до 20 баллов).

Для оценки текущей успеваемости слушателей используются результаты проведения лабораторных занятий (каждое занятие оценивается в соответствии с критериями оценивания).

Условия начисления баллов по критериям оценивания лабораторных занятий:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Выполнения заданий лабораторной работы	Корректное применение полученных знаний	Слушатель корректно применяет полученные знания при выполнении лабораторных заданий	5
		В остальных случаях	0
	Активность и вовлеченность на занятии	Слушатель принимает активное участие в обсуждениях/тренингах	5
		В остальных случаях	0
	Суммарный балл по показателю:		

Зачет состоит из вопросов по изучаемой дисциплине. Пример типового задания на зачет:

1. Основные теги HTML.
2. Блочные элементы каскадных таблиц.

Условия начисления баллов по критериям оценивания задания на зачет:

Условия начисления баллов по критерию оценивания задания на зачет.			
Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Ответ на вопрос в письменном виде	Корректность и полнота ответа на вопрос	Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, приведены корректные примеры	20
		Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, примеры некорректны или отсутствуют	17
		Даны ответы с незначительными ошибками, приведены корректные примеры	14
		Даны ответы с незначительными ошибками, примеры некорректны или отсутствуют	10
		В остальных случаях	0
Суммарный балл по показателю:			0-20

Аттестация проводится в форме зачета. Слушатель считается аттестованным и получает зачет по дисциплине, если по результатам курса набрано более 50 баллов.

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Современные методы защиты информации»

3.4.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Современные методы защиты информации» является – освоение базовых знания по обеспечению информационной безопасности для решения профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение навыков подготовки документов и технических носителей информации для передачи на следующие операции технологического процесса;
- приобретение навыков организации защиты ПК и носителей информации;
- приобретение навыков пользования электронной цифровой подписью.

3.4.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)/практики

Планируемые результаты освоения программы:

Дисциплина (модуль) формирует компетенцию: **ПК-3** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь:

Знания: основных организационных, технических и криптографических методов и средств защиты информации.

Умения: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Опыт деятельности: применения криптографических методов и средств защиты информации.

3.4.3. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов и тем	Всего, час	Контактная работа, час			Самостоятельная работа, час
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	
1	Основные понятия криптографии	11	2	6		3
2	Шифрование информации. Каналы утечки информации. Защита информации	11	2	6		3
	Всего	22	4	12		6
Промежуточная аттестация: зачет						

3.4.4. Содержание дисциплины (модуля)

Перечень лекций

Номер раздела и темы	Краткое содержание	Количество часов
1	Основные понятия. Исторический обзор. Криптография. Преобразования текстов. Примеры шифров. Свойства открытых текстов. Подготовка документов и технических носителей информации для передачи на следующие операции технологического процесса	2
2	Защита от подмены информации. Электронная цифровая подпись. Идентификация пользователей. Защита компьютеров от вредоносных программ	2

Перечень лабораторных занятий

Номер раздела и темы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов
1	Шифрование документов	2
1	Использование дополнительных утилит для шифрования документов	2
1	Шифрование и блокировка записывающих устройств	2
2	Антивирусы и брандмауэр	2
2	Защита целостности информации	2
2	Электронная цифровая подпись	2

Самостоятельная работа

Номер раздела и темы	Вид работы или краткое содержание работы	Количество часов
1	Подготовка к лабораторной работе по теме «Шифрование документов»	1
1	Подготовка к лабораторной работе по теме «Использование дополнительных утилит для шифрования документов»	1
1	Подготовка к лабораторной работе по теме «Шифрование и блокировка записывающих устройств»	1
2	Подготовка к лабораторной работе по теме «Антивирусы и брандмауэр»	1
2	Подготовка к лабораторной работе по теме «Защита целостности информации»	1
2	Подготовка к лабораторной работе по теме «Электронная цифровая подпись»	1

3.4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Никифоров С.Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : Учеб. пособие для вузов / С.Н. Никифоров. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2020. - 124 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-6352-7 : 182-23, .
2. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : Учеб. пособие / А.В. Душкин, О.М. Барсуков, Е.В. Кравцов, К.В. Славнов. - М. : Горячая линия-Телеком, 2018. - 248 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111053> (дата обращения: 12.11.2020). - ISBN 978-5-9912-0470-5.
3. РАЗРАБОТКА И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ В MICROSOFT SQL SERVER 2005. - 2-Е ИЗД. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 147 С. - URL: [HTTPS://E.LANBOOK.COM/BOOK/100448](https://e.lanbook.com/book/100448) (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 19.11.2020)
4. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации / Д. А. Скрипник. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 424 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100275> (дата обращения: 08.11.2020). -

3.4.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория	Аудитория с комплектом мультимедийного оборудования	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Microsoft Visual Studio

Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, Microsoft Visual Studio
--	---	---

3.4.8. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости слушателей по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия (в сумме до 60 баллов), сдача зачета (до 20 баллов) и активность в семестре (в сумме до 20 баллов).

Для оценки текущей успеваемости слушателей используются результаты проведения лабораторных занятий (каждое занятие оценивается в соответствии с критериями оценивания).

Условия начисления баллов по критериям оценивания лабораторных занятий:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Выполнения заданий лабораторной работы	Корректное применение полученных знаний	Слушатель корректно применяет полученные знания при выполнении лабораторных заданий	5
		В остальных случаях	0
	Активность и вовлеченность на занятии	Слушатель принимает активное участие в обсуждениях/тренингах	5
		В остальных случаях	0
	Суммарный балл по показателю:		

Зачет состоит из вопросов по изучаемой дисциплине. Пример типового задания на зачет:

1. Свойства открытых текстов.
2. Шифраторы самовосстановления.

Условия начисления баллов по критериям оценивания задания на зачет:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Ответ на вопрос в письменном виде	Корректность и полнота ответа на вопрос	Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, приведены корректные примеры	20
		Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, примеры некорректны или отсутствуют	17

	Даны ответы с незначительными ошибками, приведены корректные примеры	14
	Даны ответы с незначительными ошибками, примеры некорректны или отсутствуют	10
	В остальных случаях	0
Суммарный балл по показателю:		0-20

Аттестация проводится в форме зачета. Слушатель считается аттестованным и получает зачет по дисциплине, если по результатам курса набрано более 50 баллов.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения основной программы профессионального обучения приведено в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения включает промежуточную аттестацию по дисциплинам, практикам и итоговую аттестацию в виде квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. В квалификационную комиссию целесообразно включать представителей организаций-работодателей и профильных специалистов.

Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена:

1. Каким документом регламентируется деятельность Оператора ЭВМ?
2. Что такое информация, ее свойства, единицы измерения?
3. Какие основные функции выполняются на ПК?
4. Как реализуется графическое представление данных в MS Excel?
5. Какие методы представления графических изображений существуют?
6. Назовите основные компоненты и назначение модели ANSI/SPARC.
7. Назовите основные виды баз данных.
8. Какие СУБД вы знаете и чем они отличаются?
9. Назовите основные теги HTML и покажите пример их работы.
10. Какие атрибуты каскадных таблиц стилей существуют?
11. Как поменять настройки фона сайта?
12. Что такое криптография?
13. Как заблокировать редактирование документа в MS Word?
14. Для чего нужна электронная цифровая подпись?
15. Какие методы защиты информации существуют?

Типовые задания к практической части квалификационного экзамена:

1. Опишите должностные обязанности и необходимые компетенции оператора ЭВМ. Результаты представьте в виде таблицы.
2. Установите и настройте антивирус на ПК.
3. Установите и настройте утилиту, найдите ее в диспетчере задач установите автозапуск в планировщике.
4. Найдите заданный документ в сети интернет, загрузите его в облачное хранилище, разрешите доступ с уровнем «Редактор», опубликуйте файл в интернете.

5. Средствами MS Word напишите и оформите реферат на тему «История развития ЭВМ». Обязательные элементы: 2 рисунка, 1 таблица, оглавление, содержание, рабочие сноски, список источников. Подготовьте документ к печати.
6. Средствами MS Word напишите и оформите реферат на тему «Состав ПК». Обязательные элементы: 2 рисунка, 1 таблица, оглавление, содержание, рабочие сноски, список источников. Подготовьте документ к печати.
7. Средствами MS Word напишите и оформите реферат на тему «Специальные устройства ПК». Обязательные элементы: 2 рисунка, 1 таблица, оглавление, содержание, рабочие сноски, список источников. Подготовьте документ к печати.
8. Средствами MS Word напишите и оформите реферат на тему «Методы представления графических изображений». Обязательные элементы: 2 рисунка, 1 таблица, оглавление, содержание, рабочие сноски, список источников. Подготовьте документ к печати.
9. Средствами MS Word напишите и оформите реферат на тему «Основные виды графики». Обязательные элементы: 2 рисунка, 1 таблица, оглавление, содержание, рабочие сноски, список источников. Подготовьте документ к печати.
10. Создайте и оформите базу данных по теме «Магазин электронных устройств» из более 3 связанных таблиц. Загрузите базу данных в облако и откройте доступ на уровне «Редактор».
11. Создайте и оформите базу данных по теме «Товарный склад» из более 3 связанных таблиц. Загрузите базу данных в облако и откройте доступ на уровне «Редактор».
12. Создайте шаблона дизайна сайта и реализуйте его. Тематика сайта «Книжное издательство». Необходимо также заполнить контентом все страницы.
13. Создайте шаблона дизайна сайта и реализуйте его. Тематика сайта «Автошкола». Необходимо также заполнить контентом все страницы.
14. Создайте шаблона дизайна сайта и реализуйте его. Тематика сайта «Хозяйственный магазин». Необходимо также заполнить контентом все страницы.
15. Загрузите несколько файлов в облако. Зашифруйте их и установите пароль. Один из файлов зашифруйте средствами MS Word.

Условия начисления баллов по критериям оценивания квалификационного экзамена:

Показатель оценки	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Количество баллов
Ответ на вопрос в письменном виде	Корректность и полнота ответа на вопрос	Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, приведены корректные примеры	5
		Даны корректные определения понятий и формулировки утверждений, примеры некорректны или отсутствуют	4
		Даны ответы с незначительными ошибками, приведены корректные примеры	3
		Даны ответы с незначительными ошибками, примеры некорректны или отсутствуют	2
		В остальных случаях	0
Выполнение	Корректность	Задание выполнено корректно,	5

практического задания	выполнения задания	без ошибок	
		Задание содержит незначительные ошибки при выполнении	4
		Задание содержит значительные ошибки при выполнении	3
		В остальных случаях	0
	Полнота выполнения задания	Задание решено в полном объеме и в полной мере отражает содержание темы	5
		Задание не в полной мере отражает содержание темы	4
		Задание решено частично	3
		В остальных случаях	0
Суммарный балл по показателю:		0-15	

Общая сумма баллов переводится в 100-балльную шкалу.

Уровень подготовки обучающихся оценивается в баллах: 86–100 (отлично), 70–85 (хорошо), 50–69 (удовлетворительно), менее 50 (неудовлетворительно).

После освоения слушателем образовательной программы и успешного прохождения итоговой аттестации ему выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, установленного Университетом образца.

Слушателю, не прошедшему проверку знаний по образовательной программе или получившему по результатам итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также Слушателю, освоившему часть образовательной программы и (или) отчисленному из МИЭТ, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Разработчики программы:

Доцент института СПИНТех

Специалист по УМР

Согласовано:

Директор ДРОП

Руководитель ЦПК

Директор Института СПИНТех

М.В. Акуленок

М.А. Чиндина

Н.Ю. Соколова

Т.В. Миршук

Л.Г. Гагарина