

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 28.10.2025 16:18:20
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

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

«28» 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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. 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.

3.2. 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

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ПК. 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной 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 информационной системы.	- установка и настройка программного обеспечения для ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах; - настройка, подготовка к работе вычислительной техники и	- 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

	периферийных устройств;		
--	-------------------------	--	--

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 6.1, 6.3	ПМ.06	182							
ПК 6.1, 6.3	МДК.06.01	178	178	30	148				
ПК 6.1, 6.3	УП	32							
ПК 6.1, 6.3	ПП	36							
ПК 6.1, 6.3	Квалификационный экзамен	4							
ВСЕГО		182	178	30	148				

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- вычислительно й 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.	Настройка программного обеспечения для анализа информации с целью создания базы данных	17	ПК 6.1., 6.3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально - техническому обеспечению

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

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

Материально - техническое оснащение:

Монитор Philips 241V8AW 23.8" на

22 автоматизированных рабочих места

Компьютер Raskat Strike 520 на 22 автоматизированных рабочих места

Интерактивная панель EDFLAT EDF86TP01

Интерактивная панель EDF 98UH01C

Рельсовая система PC-86

Автономный шлем VR (виртуальной реальности) Pico 4 256Gb на 15 обучающихся

Комплект клавиатура и мышь A4tech Fstyler F1010 белый/серый USB

Комплект приемник-передатчик HDMI по IP / Dr.HD EX 100 LIR

Комплект для передачи сигналов GEFEN EXT-USB2.0-LR

OPS модуль EDO-12450H-8256-W11P/H

Дополнительный приемник для Dr.HD EX 100 LIR

Флипчарт 70x100 см на роликах

Программное обеспечение: Adobe Reader DC, Android Studio, Code Blocks, Dia0.97.2, DOS Box, ER Lang, GHCi (Haskell), Яндекс браузер, Jet Brains Pycharm, Java Oracle, Libre Office, Microwind, Octave, Oracle VM Virtual Box, Python, Qt Creator, Scilab, Symica FREE, 7-zip, DBeaver, GIT, Gimp, Inkscape, Azure (Microsoft office 2010, 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

Освоение профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»:

1. Бурняшов, Б. А. Информатика (российское программное обеспечение). Лекции и практикум : учебник для СПО / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 204 с. — ISBN 978-5-507-52246-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482936> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-50535-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445286> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 2 : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-507-50134-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412199> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Алексеев, В. А. Архитектура аппаратных средств. Практические работы : учебное пособие для СПО / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-53793-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/498659> (дата обращения: 14.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Официальные сайты разработчиков программного обеспечения;
2. Znanium.com: Электронно - библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znaniy.com/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз.пользователей МИЭТ.
3. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 17.01.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
4. Электронно - библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт - Петербург, 2011 –. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 17.01.2025). - 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 профессий рабочих 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).

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 профессиям 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин». 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 2 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 информационной системы.	- установка и настройка программного обеспечения для подготовки документов, работы с электронными таблицами данных; - внешний контроль принимаемых на обработку документов	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 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 06. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по специальности среднего профессионального образования разработана и утверждена 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 /