

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Рихтер Татьяна Васильевна**

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ПРОФЕССИИ "ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН"
Код УМК 102402

Утверждено
Протокол №1
от «25» февраля 2025 г.

Пермь, 2025

1. Наименование дисциплины

Основы профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **09.02.06** Сетевое и системное администрирование
направленность Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Основы профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность : Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры)

ПКВ.4.1 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ПКВ.4.2 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий сервисов Интернета

ПКВ.4.3 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	7,8
Объем дисциплины (з.е.)	2
Объем дисциплины (ак.час.)	72
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	56
Проведение лекционных занятий	28
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	16
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет (8 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Устройство компьютера и состав программного обеспечения компьютера. Системное ПО

Техника безопасности поведения в компьютерном классе, Устройство ПК (основные узлы компьютера и их

взаимодействие), сборка и разборка, Загрузка ПК. Знакомство с BIOS, CMOS, UEFI, POST, операционными системами, Настройка операционных систем, Персонализация системы. Учетные записи

пользователей. Системные папки. Пользователи, группы и управление доступом, Программное обеспечение компьютера.

Командная строка и командные файлы.

Локальные сети и сетевое оборудование

Подключение компьютера к сети передачи

данных (настройка общего ресурса и доступа к файлам), Организация работы локальной сети. TCP/IP, Маршрутизация. Серверное оборудование, Сетевое оборудование.

Основы безопасности при работе в сети

Основы безопасности при работе в сети. Резервное копирование, Сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО), Зачетное занятие.

Итоговое мероприятие

Итоговое мероприятие

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Андриянов, А. М. Компьютерные сети и сетевые технологии : учебное пособие / А. М. Андриянов. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-9961-3058-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/133643.html>

2. Рабчевский, А. Н. Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Рабчевский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19073-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/555886>

Дополнительная:

1. Лядова Л. Н. Персональный компьютер: от начинающего пользователя до профессионала. учебное пособие по курсу "Системное и прикладное программное обеспечение" : в 2 т. Т. 1/Л. Н. Лядова ; Министерство общего и профессионального образования Российской Федерации, Пермский государственный университет. -Пермь, 1998, ISBN 5-7944-0090-0.-264.-Библиогр.: с. 258

2. Нортон Питер, Сандлер К., Баджет Т. Персональный компьютер изнутри: Пер.с англ./Питер Нортон, К. Сандлер, Т. Баджет.-М.: БИНОМ, 1995, ISBN 5-7503-0029-3.-448.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://www.iprbookshop.ru> Электронная библиотечная система

<http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<http://www.solgpi.ru> Электронная Библиотечная Система

<http://www.antiplagiat.ru> Система Антиплагиат

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Основы профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Используется офисный пакет приложений Microsoft Office. Студентам предоставлен доступ к сети Интернет и Единой телеинформационной системе (ЕТИС) ФГБОУ ВО ПГНИУ (etis.psu.ru), ЭБС с помощью браузеров Google Chrome или Yandex.Browser, или Internet Explorer (Microsoft EDGE). Специального программного обеспечения не требуется.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для занятий лекционного типа - Кабинет математических дисциплин, оснащенный: проектор мультимедийный переносной, ноутбук переносной, экран переносной, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья), чертежные инструменты, модели фигур (набор каркасных моделей многогранников, демонстрационные модели круглых тел), измерительные инструменты, интерактивная доска.

Для проведения занятий лабораторного типа требуется Лаборатория проектирование баз данных (МАОУ ДПО «Ресурсный центр новых информационных технологий») со специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Кабинет математических дисциплин, оснащенный: проектор мультимедийный переносной, ноутбук переносной, экран переносной, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья), чертежные инструменты, модели фигур (набор каркасных моделей многогранников, демонстрационные модели круглых тел), измерительные инструменты, интерактивная доска.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

- Операционная система ALT Linux;

- Офисный пакет Libreoffice;

- Kaspersky Endpoint Security for Business;

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

- Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Основы профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПКВ.4.1 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Знать: основы безопасности при работе в сети. Уметь: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО). Владеть навыками: резервного копирования.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Не знает: основы безопасности при работе в сети. Не умеет: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО). Не владеет навыками: резервного копирования.
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Знает: основы безопасности при работе в сети. В основном умеет: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО). Частично владеет навыками: резервного копирования. <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Знает: основы безопасности при работе в сети. Умеет: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО). В основном владеет навыками: резервного копирования. <p style="text-align: center;">Отлично</p> Знает: основы безопасности при работе в сети. Умеет: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО). Владеет навыками: резервного копирования.
ПКВ.4.2 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий сервисов Интернета	Знать: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы. Уметь: собирать и разбирать	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Не знает: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы. Не умеет: собирать и разбирать ПК, создавать системные папки, пользователей, группы и управлять доступом.

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>ПК, создавать системные папки. пользователей, группы и управлять доступом. Владеть навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.</p>	<p>Неудовлетворительно Не владеет навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.</p> <p>Удовлетворительно Знает: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы. В основном умеет: собирать и разбирать ПК, создавать системные папки. пользователей, группы и управлять доступом. Частично владеет навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.</p> <p>Хорошо Знает: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы. Умеет: собирать и разбирать ПК, создавать системные папки. пользователей, группы и управлять доступом. В основном владеет навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.</p> <p>Отлично Знает: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы. Умеет: собирать и разбирать ПК, создавать системные папки. пользователей, группы и управлять доступом. Владеет навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.</p>
<p>ПКВ.4.3 Осуществлять подготовку оборудования</p>	<p>Знать: организацию работы локальной сети, TCP/IP. Уметь: подключать компьютеры к сети передачи</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает: организацию работы локальной сети, TCP/IP. Не умеет: подключать компьютеры к сети</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам) Владеть навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.	<p>Неудовлетворительно передачи данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам). Не владеет навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.</p> <p>Удовлетворительно Знает: организацию работы локальной сети, TCP/IP. В основном умеет: подключать компьютеры к сети передачи данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам). Частично владеет навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.</p> <p>Хорошо Знает: организацию работы локальной сети, TCP/IP. Умеет: подключать компьютеры к сети передачи данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам). В основном владеет навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.</p> <p>Отлично Знает: организацию работы локальной сети, TCP/IP. Умеет: подключать компьютеры к сети передачи данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам). Владеет навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Не предусмотрено

Максимальное количество баллов : 100

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль ПКВ.4.2 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий сервисов Интернета	Устройство компьютера и состав программного обеспечения компьютера. Системное ПО Входное тестирование	Знать: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы. Уметь: собирать и разбирать ПК, создавать системные папки. пользователей, группы и управлять доступом. Владеть навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.
ПКВ.4.2 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий сервисов Интернета ПКВ.4.3 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	Локальные сети и сетевое оборудование Письменное контрольное мероприятие	Знать: организацию работы локальной сети, TCP/IP. Уметь: подключать компьютеры к сети передачи данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам) Владеть навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПКВ.4.1 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</p> <p>ПКВ.4.2 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий сервисов Интернета</p> <p>ПКВ.4.3 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения</p>	<p>Основы безопасности при работе в сети</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знать: основы безопасности при работе в сети. Уметь: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО). Владеть навыками: резервного копирования.</p>
<p>ПКВ.4.1 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</p> <p>ПКВ.4.2 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий сервисов Интернета</p> <p>ПКВ.4.3 Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения</p>	<p>Итоговое мероприятие</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>знать: Технику безопасности поведения в компьютерном классе, Устройство ПК, загрузку ПК. Ознакомится с BIOS, CMOS, UEFI, POST, операционными системами, персонализацию системы, учетные записи пользователей.</p> <p>Системные папки. Пользователи, группы и управление доступом, организация работы локальной сети. TCP/IP, Основы безопасности при работе в сети; уметь: пользоваться командной строкой и пользоваться командными файлами, Подключить компьютер к сети передачи данных, сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО); владеть навыками: Настройки операционных систем, пользования сетевым оборудованием, резервного копирования;</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Устройство компьютера и состав программного обеспечения компьютера. Системное ПО

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**
 Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знать: технику безопасности поведения в компьютерном классе, устройство ПК (основные узлы компьютера и их взаимодействие), Загрузка ПК (BIOS, CMOS, UEFI, POST), программное обеспечение компьютера, командную строку и командные файлы.	4
Владеть навыками: настройки операционных систем, персонализации системы.	3
Уметь: собирать и разбирать ПК, создавать системные папки. пользователей, группы и управлять доступом.	3

Локальные сети и сетевое оборудование

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать: организацию работы локальной сети, TCP/IP.	10
Владеть навыками: маршрутизации, настройки серверного и сетевого оборудования.	10
Уметь: подключать компьютеры к сети передачи данных (настраивать общий ресурс и доступы к файлам)	10

Основы безопасности при работе в сети

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **8 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**
 Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать: основы безопасности при работе в сети.	10
Владеть навыками: резервного копирования.	10
Уметь: совершать сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО).	10

Итоговое мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **8 часа**
 Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**
 Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**
 Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
знать: Технику безопасности поведения в компьютерном классе, Устройство ПК, загрузку ПК. Ознакомится с BIOS, CMOS, UEFI, POST, операционными системами, персонализацию системы, учетные записи пользователей. Системные папки. Пользователи, группы и управление доступом, организация работы локальной сети. TCP/IP, Основы безопасности при работе в сети.	15
уметь: пользоваться командной строкой и пользоваться командными файлами,	15

Подключить компьютер к сети передачи данных, сервисное обслуживание ПК (профилактические работы, обновление ПО).	
владеть навыками: Настройки операционных систем, пользования сетевым оборудованием, резервного копирования.	10