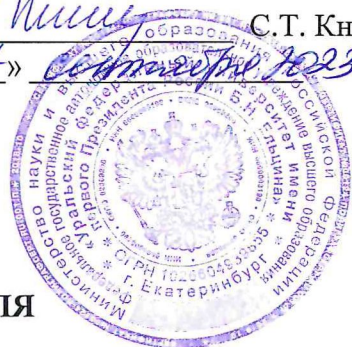


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

Миши
« 7 » *Сентября 2023* С.Т. Князев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1157592	Операционные системы

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа Прикладной искусственный интеллект	Код ОП 09.03.03
Направление подготовки Прикладная информатика	Код направления и уровня подготовки 09.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Зверева Ольга Михайловна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	департамент информационных технологий и автоматике
2	Спиричева Наталия Рахматуллоевна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	департамент информационных технологий и автоматике

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ **Операционные системы**

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Операционные системы» направлен на получение представлений о структуре и архитектуре современных операционных систем и практических навыков по работе в современных операционных системах и системном программировании.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Операционные системы	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Операционные системы	ОПК-6. Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	ОПК-6. 3-1. Перечислить основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией ОПК-6. 3-2. Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации

		<p>ОПК-6. У-1. Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>ОПК-6. У-2. Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-6. П-1. Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-6. Д-1. Внимательно и ответственно относиться к выполнению требований технической документации</p>
--	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной форме.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Операционные системы

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Зверева Ольга Михайловна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	департамент информационных технологий и автоматики

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Зверева Ольга Михайловна, Доцент, Департамент информационных технологий и автоматике

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса (ОК) партнера
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - о Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания; Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1.T1	Понятие ОС. История создания ОС. Особенности современного этапа развития ОС	Определение понятия ОС. Основные функции ОС. Этапы создания ОС. Поколения вычислительной техники и поколения ОС. Появление первых ОС: системы пакетной обработки. Системы разделения времени.
P1.T2	Требования к современной ОС. Классификация ОС. Функциональные компоненты операционной системы персонального компьютера. Классическая и микроядерная архитектуры	Понятие расширяемости, переносимости, совместимости, надежности, отказоустойчивости, безопасности, производительности. Классификация ОС (поддержка многозадачности, многопоточности, поддержка многопроцессорной обработки, поддержка сети, критерии эффективности систем). Функциональные компоненты ОС автономного компьютера: подсистема управления процессами и потоками, подсистема управления оперативной памятью, подсистема ввода/вывода, подсистема пользовательского интерфейса, подсистема безопасности, подсистема администрирования.
P1.T3	Основные подсистемы ОС: подсистема управления процессами и потоками	Подсистема управления процессами и потоками. Создание процессов и потоков. Планирование и диспетчеризация потоков. Состояния потока. Алгоритмы планирования. Понятие приоритета, алгоритмы планирования, основанные на приоритетах.

P1.T4	Основные подсистемы ОС: подсистема управления памятью	Иерархия типов памяти. Организация памяти. Функции подсистемы управления памятью. Стратегии управления памятью. Типы адресов. Классификация методов распределения памяти. Распределение памяти фиксированными разделами. Распределение памяти динамическими разделами. Виртуальная память.
P1.T5	Кэширование данных. Дисковая подсистема ОС	Понятие процесса кэширования. Схема функционирования кэш-памяти. Понятия кэш-промаха и кэш-попадания. Характеристики процесса: среднее время доступа к данным. Проблема согласования данных.
P1.T6	Файловые системы	Логическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Иерархическая структура файловой системы. Монтирование файловых систем. Логическая организация файла. Физическая организация и адресация файла
P1.T7	Безопасность операционных систем	Основные понятия безопасности. Типичные атаки на операционную систему. Системный подход к обеспечению безопасности. Политика безопасности. Основные функции подсистемы безопасности операционной системы. Разграничение доступа к объектам операционной системы. Классификация уровней защиты ОС.
P2.T1	Процессы установки и загрузки ОС Windows	Особенности процесса установки ОС Windows. Этапы процесса установки. Загрузка ОС Windows. Особенности загрузки разных версий системы (Windows 7/8/10). Этапы загрузки. POST-тест. Файлы, необходимые для загрузки (версии Windows 7/8/10). Инициализация при запуске. Распознавание аппаратных средств. Загрузка ядра. Инициализация ядра. Регистрация пользователя в системе.
P2.T2	Основные задачи администрирования систем Windows: управление пользователями и группами	Основные задачи администрирования системы. Ввод информации о пользователях. Различные типы учетных записей пользователей. Оснастка «Локальные пользователи и группы». Встроенные учетные записи пользователей в системе. Создание пользователя. Понятие локальной группы. Встроенные локальные группы в системе. Создание локальной группы. Утилита «Учетные записи пользователей». Особенности версий Windows 7, 8, 10
P2.T3	Основные задачи администрирования систем Windows: управление рабочей средой пользователя	Настройка рабочей среды пользователя. Интерфейсы Aero и Metro (Modern). Понятие профиля. Структура профиля пользователя в разных версиях системы. Типы профилей. Способы создания профиля для определенного пользователя или группы пользователей. Настройка рабочей среды с помощью сценария. Командные файлы. Переменные среды
P2.T4	Файловые системы в ОС Windows	Файловая система FAT. Физическая организация. Особенности файловой системы FAT32. Файловая система NTFS. Требования к файловой системе высокого уровня. Новые возможности NTFS. Физическая организация NTFS. Структура Главной файловой таблицы (MFT). Запись для файла в MFT. Запись для каталога в MFT.

P2.T5	Отказоустойчивость дисковых систем и восстанавливаемость файловых систем на примере ФС NTFS	Понятие отказоустойчивости и восстанавливаемости. Восстанавливаемость файловых систем. Структура журнала транзакций. Этапы процесса восстановления. Восстанавливаемость файловой системы NTFS. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Критерии эффективности работы RAID-массивов
P2.T6	Особенности файловой системы NTFS	Назначение разрешений для файлов (папок). Дополнительные возможности NTFS. Квоты дискового пространства. Передача права владения. Сжатие файлов и папок. Точки соединения NTFS. Именованные потоки. Аудит доступа к объектам ФС
P2.T7	Работа с общими дисковыми ресурсами	Создание общих ресурсов. Работа с оснасткой «Общие папки». Разграничение доступа к сетевым ресурсам. Другие способы создания общих дисковых ресурсов. Получение доступа к общим ресурсам. Автономные файлы
P2.T8	Подсистема безопасности ОС Windows	Понятие групповой политики. Оснастка Групповая политика. Инструменты настройки безопасности. Оснастка Шаблоны безопасности. Оснастка «Анализ и настройка безопасности».
P2.T9	Средства мониторинга и оптимизации системы Windows	Основные инструменты мониторинга и оптимизации системы. Программа «Диспетчер задач»: окно, запуск, настройка. Оснастка «Просмотр событий»: окно, типы журналов. Оснастка «Производительность»: оснастка «Системный монитор», объекты, счетчики, правила использования. Утилиты командной строки (msconfig.exe, msinfo32.exe, psr.exe)
P3.T1	Установка и загрузка ОС Linux	Выбор загрузчика. Загрузчик LILO, его состав. Особенности загрузчика GRUB. Варианты загрузки Windows и Linux на одном ПК. Требования различных ОС к объему дискового пространства. Программы разбиения дисков. Использование загрузчика Windows для многовариантной загрузки. Использование LILO для многовариантной загрузки.
P3.T2	Процесс init и файл /etc/inittab	Основные функции, выполняемые процессом init. Уровни выполнения. Файл /etc/inittab. Синтаксис строк файла, содержимое полей. Алгоритм работы с файлом /etc/inittab. Содержимое основных каталогов, используемых при загрузке.
P3.T3	Пользователи и группы в среде Linux	Вход в систему (графический и текстовый режимы). Простейшие команды Linux. Основные задачи по управлению пользователями. Управление пользователями из графической оболочки.
P3.T4	Работа с ФС ext2fs	Именованые файлов. Жесткие ссылки. Понятие текущего и домашнего каталогов. Основные команды работы с этими каталогами. Основные системные каталоги. Типы файлов. Права доступа к файлам и каталогам. Изменение прав доступа (команда chmod). Специальные права доступа.

Р3.Т5	Создание и монтирование файловых систем в системе Linux	Содержимое файла /etc/fstab. Структура дискового раздела в ext2fs. Структура суперблока. Структура группы блоков. Структура индексного дескриптора.
Р3.Т6	Различные файловые системы ОС LINUX	Недостатки ФС ext2fs. Файловые системы в ОС Linux: ReiserFS, Ext3fs, XFS. Журналируемые файловые системы. Критерии выбора файловой системы

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-6. Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	ОПК-6. Д-1. Внимательно и ответственно относиться к выполнению требований технической документации

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

Электронные ресурсы (издания)

1. Куль, Т. П.; Операционные системы : учебное пособие.; РИПО, Минск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951> (Электронное издание)
2. Кобылянский, В. Г.; Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2018; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354> (Электронное издание)
3. Власенко, А. Ю.; Операционные системы : учебное пособие.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269> (Электронное издание)
4. Кондратьев, В. К.; Введение в операционные системы : учебное пособие.; Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Москва; 2007; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90922> (Электронное издание)

5. Назаров, С. В.; Современные операционные системы : учебное пособие.; Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)|Бином. Лаборатория знаний, Москва; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197> (Электронное издание)
6. Вяткин, А. И.; Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие.; Тюменский государственный университет, Тюмень; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574519> (Электронное издание)
7. Исаева, Г. Н. Операционные системы, среды и оболочки : практикум : учебное пособие : [16+] / Г. Н. Исаева, Н. П. Сидорова ; Технологический университет. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 51 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693549>. – Библиогр.: с. 49. – ISBN 978-5-4499-3324-9. – DOI 10.23681/693549. – Текст : электронный.
8. Зверева, О. М. Операционные системы : учебное пособие / О. М. Зверева ; науч. ред. Л. Г. Доросинский ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 223 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699030>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-3146-8. – Текст : электронный.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

- 1) Зональная научная библиотека УрФУ <http://lib.urfu.ru>
- 2) Научная электронная библиотека Elibrary.ru <https://www.elibrary.ru/>
- 3) Электронная библиотечная сеть "Лань" <http://e.lanbook.com/>
- 4) Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ <http://study.urfu.ru/>.
- 5) Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - http://window.edu.ru/catalog/p_rubr=2.2.75.6
- 6) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://eor.edu.ru/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1) Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru>
- 2) Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либнет» <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm>
- 3) Российская национальная библиотека <http://www.rsl.ru>
- 4) Свободная энциклопедия Википедия <https://ru.wikipedia.org/>
- 5) Онлайн-курс "Применение механизмов операционных систем в разработке программного обеспечения" https://openedu.ru/course/mephi/mephi_imosrpo/

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ
3	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Acrobat 8.0 Pro Russian Version Win Full Educ
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Операционные системы**

Код модуля
1157592(1)

Модуль
Операционные системы

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Зверева Ольга Михайловна	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	департамент информационных технологий и автоматике

Авторы:

- Зверева Ольга Михайловна, Доцент, Департамент информационных технологий и автоматике

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Операционные системы**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	2
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Операционные системы**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-6 -Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	ОПК-6. 3-1. Перечислить основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией ОПК-6. 3-2. Объяснить принципы и основные правила и методы настройки технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации	Домашняя работа Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия Лекции Экзамен

	<p>ОПК-6. У-1. Регулировать основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности в соответствии с имеющейся технической документацией</p> <p>ОПК-6. У-2. Определять основные параметры функционирования технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности для установления соответствия имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-6. П-1. Проводить организацию настройки и настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-6. Д-1. Внимательно и ответственно относиться к выполнению требований технической документации</p>	
--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа № 1</i>	4,4	50
<i>контрольная работа № 2</i>	4,12	50
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.50		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.50		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр,	Максимальная оценка в баллах

	учебная неделя	
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.50		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>защита лабораторных работ</i>	4,16	80
<i>домашняя работа</i>	4,8	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1.00		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – 0.00		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)	Не зачтено	Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам,	Неудовлетворительно		Недостаточный (Н)

	имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	(менее 40 баллов)		
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Основные задачи администрирования ОС Windows
2. Работа с файловыми системами в ОС Windows
3. Мониторинг системы Windows и работа с подсистемой безопасности
4. Администрирование пользователей в ОС Linux. Организация рабочей среды пользователя

5. Работа с файловыми системами ОС Linux

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. ОС Windows

Примерные задания

Вопросы по темам:

- Средства управления в среде Windows
- Основные задачи администрирования систем Windows: управление пользователями, группами и рабочей средой пользователя
- Файловые системы в ОС Windows. Особенности файловой системы NTFS
- Отказоустойчивость дисковых систем и восстанавливаемость файловых систем на примере ФС NTFS
- Работа с общими дисковыми ресурсами
- Подсистема безопасности ОС Windows
- Средства мониторинга и оптимизации системы Windows

LMS-платформа

1. https://openedu.ru/course/mephi/mephi_imosrpo/

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. ОС Linux

Примерные задания

Вопросы по темам:

- Пользователи и группы в среде Linux
- Управление процессами в ОС Linux
- Создание, монтирование и работа различных файловых систем в ОС Linux

LMS-платформа

1. https://openedu.ru/course/mephi/mephi_imosrpo/

5.2.3. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Основные задачи администрирования систем Windows: управление пользователями, группами и рабочей средой пользователя

Примерные задания

Создать командные файлы:

- копирования файлов с определенными расширениями из разных каталогов в резервный, с проверкой существования такого каталога и возможностью создания, если его нет в системе;
- поиска во временном каталоге системы файла, имя которого передается параметром; если файл найден, то выдать на экран его отличия от файла с таким же именем из текущего каталога, если не найден – выдать диагностическое сообщение;
- копирования файла с выдачей предупреждающего сообщения о существовании такого файла в результирующем каталоге (не использовать соответствующий ключ команды COPY), если файл с таким именем уже существует;
- перемещения файла в другой каталог (с запросом перед удалением из исходного каталога);
- удаления файла с запросом подтверждения этого действия (запрос на удаление выдается из этого командного файла);
- файл создания отчетов о содержимом корневых каталогов всех логических дисков в системе; файл должен получить имя компьютера, для которого создается отчет.

LMS-платформа

1. https://openedu.ru/course/mephi/mephi_imosrpo/

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Понятие ОС. История создания ОС. Особенности современного этапа развития ОС
2. Требования к современной ОС. Классификация ОС. Функциональные компоненты операционной системы персонального компьютера.

3. Основные подсистемы ОС: подсистема управления процессами и потоками
 4. Основные подсистемы ОС: подсистема управления памятью
 5. Кэширование данных. Дисковая подсистема ОС
 6. Файловые системы
 7. Безопасность операционных систем
 8. Процессы установки и загрузки ОС Windows
 9. Средства управления в среде Windows
 10. Основные задачи администрирования систем Windows: управление пользователями и группами
 11. Основные задачи администрирования систем Windows: управление рабочей средой пользователя
 12. Файловые системы в ОС Windows
 13. Отказоустойчивость дисковых систем и восстанавливаемость файловых систем на примере ФС NTFS
 14. Особенности файловой системы NTFS
 15. Работа с общими дисковыми ресурсами
 16. Подсистема безопасности ОС Windows
 17. Средства мониторинга и оптимизации системы Windows
 18. Установка и загрузка ОС Linux
 19. Процесс init и файл /etc/inittab
 20. Пользователи и группы в среде Linux
 21. Управление процессами в ОС Linux
 22. Работа с ФС ext2fs
 23. Создание и монтирование файловых систем в системе Linux
 24. Различные файловые системы ОС LINUXа
- LMS-платформа
1. https://openedu.ru/course/mephi/mephi_imosrpo/

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология самостоятельной работы	ОПК-6	ОПК-6. Д-1	Домашняя работа Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лабораторные занятия

					Лекции Экзамен
--	--	--	--	--	-------------------