

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

ОП.05 Операционные системы и среды

специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
программирования и компьютерных дисциплин

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2022 № 362, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.06.2022, регистрационный № 69046, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы среднего профессионального образования.

Председатель методической комиссии

 Сердюк Светлана Анатольевна

Заместитель директора

 Захаров Владимир Викторович

Бодань Владислав Владимирович, преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»;

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Операционные системы и среды

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем;

знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

Использование вариативной части предусмотрено.

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.		Получение навыков настройки оперативной памяти компьютера	Тема 1.4 Управление памятью	6	Формирование ПК 2.2
2.		Восстановление и отладка системы после образования прерываний	Тема 1.5 Обработка прерываний	2	Формирование ПК 2.2
3.		Получение навыков работы с командным интерфейсом и оболочки различных операционных систем	Тема 1.7 Основные концепции работы с командным интерфейсом, оболочки операционных систем	22	Формирование ПК 2.3
4.		Настройка различных версий операционных систем семейства Windows	Тема 2.1 Операционные системы семейства Windows	34	Формирование ПК 2.3-2.4
5.		Получение навыков работы с операционными системами на базе Linux	Тема 2.2 Операционная система Linux	14	Формирование ПК 2.4
Всего часов вариативной части				62	

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки обучающихся – 124 часа, включая:
учебную нагрузку обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 112 часов;
самостоятельную учебную работу – 7 часов;

консультации – 12 часов;
промежуточную аттестацию – 6 часов .

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.
ПК 2.3	Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.4	Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.05 Операционные системы и среды

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение Учебной дисциплины					
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	Консультации	Промежуточная аттестация
			Теоретическое обучение, часов	Лабораторные и практические занятия, часов	Курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07.	Раздел 1. Основы теории операционных систем.	61	38	20	-	3	-	-
	Раздел 2. Особенности функционирования современных операционных систем	51	20	28	-	3	-	-
Консультации		12					12	
Промежуточная аттестация: экзамен		6	-	-	-	-		6
Всего часов:		130	58	48	-	6	12	6

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.05 Операционные системы и среды.

Наименование разделов и тем	№ занятия		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы теории операционных систем				88
Тема 1.1 Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем	Содержание учебного материала Эволюция операционных систем (ОС): появление первых ОС, особенности современного этапа развития ОС. Понятие ОС, назначение и функции ОС, состав ОС, классификация ОС. Архитектура операционной системы. Состав ядра операционной системы. Понятие программного интерфейса, его назначение. Принципы построения интерфейсов ОС. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.			6
			Лекции	6
	1	1	Эволюция операционных систем (ОС): появление первых ОС, особенности современного этапа развития ОС. Понятие ОС, назначение и функции ОС, состав ОС, классификация ОС.	2
	2	2	Архитектура операционной системы. Состав ядра операционной системы.	2
	3	3	Понятие программного интерфейса, его назначение. Принципы построения интерфейсов ОС. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.	2
Тема 1.2 Файловые системы, диски и тома.	Содержание учебного материала Логическая организация файловой системы (ФС): цели и задачи ФС, функции ФС. Типы файлов. Иерархическая структура ФС. Имена файлов. Монтирование. Атрибуты файлов. Файловые системы линии FAT. Файловые системы HPFS и NTFS. Права доступа. Квота. Аудит. Подготовка жесткого диска к хранению информации. Базовый режим хранения информации. Динамический режим хранения информации. Работа с дисковыми ресурсами. Поддержка оборудования. Основные особенности установки драйверов. Типы и уровни драйверов. Диагностика и просмотр свойств драйверов.			14
			Лекции	10
	4	1	Логическая организация файловой системы (ФС): цели и задачи ФС, функции ФС. Типы файлов. Иерархическая структура ФС. Имена файлов. Монтирование. Атрибуты файлов.	2
	5	2	Файловые системы линии FAT. Файловые системы HPFS и NTFS.	2
	6	3	Права доступа. Квота. Аудит. Подготовка жесткого диска к хранению информации. Базовый режим хранения информации.	2

	7	4	Динамический режим хранения информации. Работа с дисковыми ресурсами.	2
	8	5	Поддержка оборудования. Основные особенности установки драйверов. Типы и уровни драйверов. Диагностика и просмотр свойств драйверов.	2
			Лабораторные работы	4
	9	1	Лабораторная работа № 1 Создание виртуальной машины. Установка операционной системы WINDOWS. Установка драйверов, установка, настройка, конфигурирование программного обеспечения.	2
	10	2	Лабораторная работа № 2 Работа с базовыми и динамическими дисками. Утилита Acronis Disk Director, DiskPart, оснастка Управление дисками.	2
Тема 1.3 Планирование процессов	Содержание учебного материала Процессы. Создание, завершение процесса. Иерархии, состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса. Поток. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах, смешанные алгоритмы планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования.			10
			Лекции	6
	11	1	Процессы. Создание, завершение процесса. Иерархии, состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.	2
	12	2	Поток. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.	2
	13	3	Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах, смешанные алгоритмы планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования.	2
			Лабораторные работы	4
	14	1	Лабораторная работа № 3 Предоставление операционной системой информации о процессах, происходящих в системе.	2
	15	2	Лабораторная работа № 4 Изучение работы процессов средствами диспетчера задач Windows. Управление сжатием на дисках NTFS. Шифрование файлов.	2
Тема 1.4 Управление памятью	Содержание учебного материала Физическая память компьютера. Логическая память компьютера. Функции системы управления памятью. Простейшие системы управления памятью. Эффективные методы управления памятью. Понятия физическая память и виртуальная память. Схематичное представление виртуальной памяти для разных ОС. Настройки файла подкачки.			6
			Лекции	4
	16	1	Физическая память компьютера. Логическая память компьютера. Функции системы управления памятью. Простейшие системы управления памятью.	2

			Эффективные методы управления памятью.	
	17	2	Понятия физическая память и виртуальная память. Схематичное представление виртуальной памяти для разных ОС. Настройки файла подкачки.	2
			Лабораторные работы	2
	18	1	Лабораторная работа № 5 Изменение размера файла подкачки и создание новой системной переменной. Создание/удаление профилей оборудования и проверка цифровой подписи системных файлов	2
Тема 1.5 Обработка прерываний	Содержание учебного материала Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний			2
			Лекции	2
	19	1	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний	2
Тема 1.6 Управление устройствами ввода-вывода	Содержание учебного материала Задачи операционной системы по управлению внешними устройствами. Основные концепции организации ввода-вывода в операционных системах. Управление вводом-выводом. Очередь запросов, алгоритм обработки прерываний.			4
			Лекции	4
	20	1	Задачи операционной системы по управлению внешними устройствами. Основные концепции организации ввода-вывода в операционных системах.	2
	21	2	Управление вводом-выводом. Очередь запросов, алгоритм обработки прерываний.	2
			Консультация	2
Тема 1.7 Основные концепции работы с командным интерфейсом, оболочки операционных систем	Содержание учебного материала Работа с командами в различных ОС. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Утилиты, команды общего назначения. Понятие операционной оболочки. Интерфейс, принципы функционирования. Виды оболочек, назначение, возможности применения, преимущества. Командные файлы. Особенности работы с командными файлами в различных ОС. Назначение и характеристики архиваторов. Принципы работы с архиваторами.			24
			Лекции	8
	22	1	Работа с командами в различных ОС. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Утилиты, команды общего назначения.	2
	25	2	Понятие операционной оболочки. Интерфейс, принципы функционирования. Виды оболочек, назначение, возможности применения, преимущества.	2
	28	3	Командные файлы. Особенности работы с командными файлами в различных ОС.	2

	29	4	Операторы перенаправления ввода/вывода команд. Дескрипторы устройств ввода/вывода ОС Windows.	2
			Лабораторные работы	10
	23	1	Лабораторная работа № 6 Режим командной строки. Управления файлами и каталогами командами операционной системы.	2
	24	2	Лабораторная работа № 7 Утилиты общесистемного назначения, диагностические утилиты сетевого назначения.	2
	26	3	Лабораторная работа № 8 Управления файлами и каталогами средствами операционной оболочки Total Commander.	2
	27	4	Лабораторная работа № 9 Командные файлы.	4
			Самостоятельная работа обучающихся	3
		1	Работа с сетью в командной строке Windows.	1
		2	Команды перехода, организация циклов в командных файлах.	2
			Консультация	2
Раздел 2. Особенности функционирования современных операционных систем				70
Тема 2.1 Операционные системы семейства Windows	Содержание учебного материала Утилиты Windows. Типовые задачи администрирования. Основные концепции Active Directory. Средства управления системой. Назначение, структура, методы редактирования реестра. Резервное копирование и восстановление реестра. Базовые технологии безопасности. Шифрование. Односторонние функции шифрования. Аутентификация, авторизация, аудит. Пароли. Технология защищенного канала.			36
			Лекции	14
	30/1	1	Утилиты Windows.	2
	32/3	2	Назначение и характеристики архиваторов. Принципы работы с архиваторами.	2
	33/4	3	Типовые задачи администрирования.	2
	34/5	4	Основные концепции Active Directory.	2
	36/7	5	Средства управления системой.	2
	39/10	6	Назначение, структура, методы редактирования реестра. Резервное копирование и восстановление реестра.	2
	46/17	7	Базовые технологии безопасности. Шифрование. Односторонние функции шифрования. Аутентификация, авторизация, аудит. Пароли. Технология защищенного канала.	2
			Лабораторные работы	20
	31/2	1	Лабораторная работа № 10 Утилиты Windows. Возможности программы ShadowUser Pro	2

	35/6	2	Лабораторная работа № 11 Аудит ресурсов и событий.	2
	37/8	3	Лабораторная работа № 12 Внутренняя политика безопасности Windows.	2
	38/9	4	Лабораторная работа № 12 Внутренняя политика безопасности Windows. Продолжение.	2
	40/11	5	Лабораторная работа № 13 Консоль MMC. Редактор локальной групповой политики. Оснастка Локальная политика безопасности.	2
	41/12	6	Лабораторная работа № 14 Распределение прав пользователя.	2
	42/13	7	Лабораторная работа № 15 Параметры безопасности и политика обновления.	2
	43/14	8	Лабораторная работа № 16 Настройка пользовательского интерфейса в ОС Windows. Построение защищенной файловой системы.	2
	44/15	9	Лабораторная работа № 17 Настройка параметров управления квотами.	2
	45/16	10	Лабораторная работа № 18 Управление учетными записями и группами пользователей.	2
			Консультация	2
Тема 2.2 Операционная система Linux	Содержание учебного материала Общая характеристика и особенности архитектуры: основные компоненты ОС Linux. Концепция безопасности ОС Linux. Управление пользователями и правами доступа. Команды ОС Linux.			29
			Лекции	6
	47/18	1	Общая характеристика и особенности архитектуры: основные компоненты ОС Linux.	2
	52/23	2	Концепция безопасности ОС Linux. Управление пользователями и правами доступа.	2
	53/24	3	Использование сервисных средств Linux.	2
			Лабораторные работы	8
	48/19	1	Лабораторная работа № 19 Установка операционной системы Linux.	2
	49/20	2	Лабораторная работа № 20 Терминал и командная оболочка операционной системы Linux.	2
	50/21		Лабораторная работа № 20 Терминал и командная оболочка операционной системы Linux. Продолжение.	2
	51/22	3	Лабораторная работа № 21 Работа с файловой системой ОС Linux.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	3
		1	Файловая система ОС Linux.	2
		2	Команды ОС Linux.	1
			Консультация	6
			Промежуточная аттестация: экзамен	6

		Всего часов:	130
--	--	---------------------	------------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета для компьютерных дисциплин.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе лабораторных занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Прикладная электроника, Информационные технологии, Основы алгоритмизации и программирования должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете компьютерных дисциплин согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям и т.д.

промежуточная аттестация: экзамен.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Бодань Владислав Владимирович
Образование	высшее, бакалавр Государственное Образовательное Учреждение Высшего Образования ЛНР "Луганский Государственный Университет имени Владимира Даля" 2020г БА 0005828 Прикладная математика и информатика - "Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей"
Курсы повышения квалификации	магистр Государственное Образовательное Учреждение Высшего Образования ЛНР "Луганский Государственный Университет имени Владимира Даля" 2022г МА 0008461, Прикладная математика и информатика - "Математическое моделирование сложных систем"
Категория, педагогическое звание	Без категории

4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

1. Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Сеницын. Изд. 4-е, стереотип. - М.: Издательский Центр "Академия", 2020.-272 с.
2. Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля.- М.: ИЦ «Академия», 2021.-256 с.
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с.
4. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.

Основные электронные издания

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>.
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник / Рудаков А. В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815>.
3. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250817>
4. Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы / Е. А. Тенгайкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-9783-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198497>
5. Операционные системы. Программное обеспечение : учебник для спо / Составитель Куль Т. П.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8419-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176677>.
6. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048>

Дополнительные источники

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницына. – 3-е изд., стр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 272 с
2. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А. Б. Вавренюк, О. К. Кутепов, В. В. Макаров. - М.: ИНФРА-М, 2018.-160 с.
3. Курячий, Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - М.: ALT Linux; Изд-во ДМК Пресс, 2016.-348 с.
4. Основные функции и состав операционной системы. Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru/card/23407/osnovnye-funkcii-i-sostav-operacionnoy-sistemy.html>
5. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: -состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; -принципы построения операционных систем; -способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	Знания основных функций операционных систем, а так же машинно-независимых свойств операционных систем. Принципов построения операционных систем и сопровождения операционных систем.	Фронтальный опрос, лабораторнопрактический контроль, устный самоконтроль, контрольно-письменные работы, индивидуальный опрос, отчеты по практическим занятиям.
Уметь: – использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники; – работать в конкретной операционной системе; – работать со стандартными программами операционной системы; – поддерживать приложения различных операционных систем;	Умения использования средств операционных систем и сред для решения практических задач. Умения использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами, а так же устанавливать различные операционные системы. Подключать к операционным системам новые сервисные средства и решать задачи обеспечения защиты операционных систем.	Фронтальный опрос, лабораторнопрактический контроль, устный самоконтроль, контрольно-письменные работы, индивидуальный опрос, отчеты по практическим занятиям.