

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

основной профессиональной образовательной программы по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация – программист

РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией
информатики и вычислительной техники

Протокол № ____

от «____» _____ 2024г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ Е.А. Плотникова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора учебно-
методической работе

_____ О.В. Степанова

«____» _____ 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936); примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП, регистрационный № 09.02.07-170511).

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Ачинский техникум нефти и газа".

Разработчик: Кириков Илья Викторович, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист, разработанной в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547, зарегистрированным в Министерстве юстиции РФ 26.12.2016 г., регистрационный № 44936), входящим в укрупненную группу 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Список 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.11.2015 г. № 831).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована исключительно с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при использовании материалов, размещенных в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) техникума.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.00). Изучается совместно с учебной дисциплиной ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики и является основой для успешного освоения учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств и профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

Код	Образовательный результат
Уметь:	
У1	управлять параметрами загрузки операционной системы
У2	выполнять конфигурирование аппаратных устройств
У3	управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей
У4	управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети
Знать:	
З1	основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
З2	архитектуры современных операционных систем
З3	особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"
З4	принципы управления ресурсами в операционной системе
З5	основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах
Формируемые общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения

	задач профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Формируемые профессиональные компетенции	
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1.4 Использование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	1.4. Взаимодействие и планирование процессов	2	Углубление фактических умений и знаний
2.	1.6. Файловая система и ввод и вывод информации	2	
3.	2.1. Однозадачные операционные системы	10	
4.	2.2. Операционные системы семейства Windows	10	
5.	2.3. Операционные системы семейства Linux	12	
6.	Самостоятельная работа обучающихся	6	Подготовка к промежуточной аттестации
7.	Промежуточная аттестация (экзамен)	6	Промежуточная аттестация проходит в виде экзамена поэтому дополнительно выделено 6 часов вариативной части
	Итого:	48	

1.5 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

При очной форме обучения:

объем учебной нагрузки обучающихся 96 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 90 часов;

объем самостоятельной работы обучающихся 6 часов;

При реализации программы учебной дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:

объем учебной нагрузки обучающихся 96 часов, в том числе:

самостоятельная работа по материалам, размещенным в ЭИОС техникума 66 часов;

вебинар 30 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

При подготовке на базе основного общего образования

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>	в т.ч. по курсам, семестрам
		2 курс 3 семестр
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	96	96
в том числе:		
практические занятия	22	22
Консультация	2	2
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	10	10
Промежуточная аттестация – экзамен	6	6
Всего	114	114

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Разделы и темы	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	Форма организации занятий при очной форме обучения*	Форма организации занятий при использовании ЭО, ДОТ**	Образовательный результат	Обеспечение средствами обучения
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1	Теория операционных систем (ОС)					
Тема 1.1	История, назначение и функции операционных систем	4			31 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [1] стр. 8-32
1(2)	1. История, классификация и семейства ОС	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
2(3)	2. Основные понятия. Назначение и функции ОС	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 1.2	Архитектура операционной системы	8			31, 32 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [1] стр. 27-101
3(6)	3. Структура операционных систем	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
4(8)	4. Виды ядра операционных систем	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
5(10)	5. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
6(12)	6. Современные концепции и технологии проектирования ОС	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 1.3	Общие сведения о процессах и потоках	8			31, 34 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [1] стр. 70-184
7(14)	1. Модель процесса. Состояние процесса. Операции над процессами	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
8(16)	2. Основная концепция обработки прерываний	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
9(18)	3. Применение потоков	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
10(20)	4. Классификация, реализация потоков	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 1.4	Взаимодействие и планирование процессов	6			31, 34 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК	Л [1] стр. 168-218
11(22)	1. Управление асинхронными параллельными процессами	2	урок	вебинар		
12(24)	2. Взаимоблокировка	2	урок	самостоятельно по		

				материалам ЭИОС	4.1, ПК 4.4	
13(26)	3. Планирование процессов.	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 1.5	Управление памятью	8			31, 34 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [1] стр. 55-69
14(28)	1. Функции, задачи, иерархическая организация памяти. Кеш-память. Адресация	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
15(30)	2. Организация основной памяти	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
16(32)	3. Концепция виртуальной памяти	2	урок	вебинар		
17(34)	4. Организация виртуальной памяти	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 1.6	Файловая система и ввод и вывод информации	10			31, 34 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [1] стр. 33-54
18(36)	1. Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы.	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
19(38)	2. Физическая организация файловой системы. Организация накопителей	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
20(40)	3. Способы распределения памяти на диске.	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
21(42)	4. Организация ввода-вывода	2	урок	самостоятельно по материалам ЭИОС		
22(44)	Практическое занятие 1 Управление разделами жесткого диска	2	практическое занятие	вебинар		
Радел 2	Работа в операционных системах и средах					
Тема 2.1	Однозадачные операционные системы	8			У1, У4, 33, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [2] стр. 216-237
23(46)	1. MS-DOS. Состав. Начальная загрузка. Базовые средства.	2	урок	вебинар		
24(48)	2. Команды. Командные файлы. Утилиты.	2	урок	вебинар		
25(50)	Практическое занятие 2 Выполнение команд MS-DOS.	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
26(52)	Практическое занятие 3 Создание командных файлов в MS-DOS.	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 2.2	Операционные системы семейства Windows	20			У1, У2, У3, У4, 33, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9,	Л [1] стр. 26-29, 49-54, 110-124, 140-149,
27(54)	1. Установка, обновление, управление томами	2	урок	вебинар		
28(56)	2. Конфигурирование аппаратных устройств	2	урок	вебинар		
29(58)	3. Управление пользователями в Windows	2	урок	вебинар		

30(60)	4. Управление доступом в Windows	2	урок	вебинар	ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	164-167
31(62)	5. Восстановление загрузочной записи в Windows	2	урок	вебинар		
32(64)	6. Настройка сетевых параметров средствами Windows	2	урок	вебинар		
33(66)	Практическое занятие 4 Установка и настройка ОС Windows	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
34(68)	Практическое занятие 5 Конфигурирование аппаратных устройств в Windows	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
35(70)	Практическое занятие 6 Управление пользователями в Windows	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
36(72)	Практическое занятие 7 Настройка локальной вычислительной сети (LAN) средствами Windows	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Тема 2.3	Операционные системы семейства Linux	18			У1, У2, У3, 33, 35 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4	Л [1] стр. 26-29, 45-49, 140-149, 159-164, 199-200
37(74)	1. Введение в ОС Linux и начало работы с ОС	2	урок	вебинар		
38(76)	2. Введение в файловую систему и установка Linux	2				
39(78)	3. Установка программного обеспечения в Linux	2	урок	вебинар		
40(80)	4. Установка драйверов и монтирование виртуальных папок	2	урок	вебинар		
41(82)	5. Управление доступом в ОС Linux	2	урок	вебинар		
42(84)	Практическое занятие 8 Установка ОС Linux	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
43(86)	Практическое занятие 9 Использование консольных команд в Linux	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
44(88)	Практическое занятие 10 Установка ОС Linux на компьютер с Windows	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
45(90)	Практическое занятие 11 Установка программного обеспечения в Linux	2	практическое занятие	самостоятельно по материалам ЭИОС		
Аудиторная самостоятельная работа Подготовка к промежуточной аттестации		6				
	Всего:	96				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в лаборатории Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, которая имеет следующее оснащение:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- корпуса системных блоков персональных компьютеров;
- блоки питания;
- системные платы;
- процессоры;
- модули оперативной памяти;
- видеоадаптеры;
- звуковые карты;
- сетевые карты;
- накопители на жестких дисках;
- приводы оптические

Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

- Microsoft Windows 7 pro;
- Microsoft Office 2013 professional plus

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная источники:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды. – М.: Академия, 2017. – 270 с.

Дополнительная источники:

2. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки.- М.: «ФОРУМ: ИНФРА-М» 2012 г.
3. Гордеев, А. В. Операционные системы. - СПб Питер, 2013 г.
4. Костромин В. Linux для пользователя. Самоучитель. - СПб. БХВ 2011 г.

Электронные ресурсы:

5. Конспект лекций. Электронный ресурс. URL: <https://refdb.ru/look/1274189-pall.html> (последнее посещение 09.10.2018)
6. Курс системного программного обеспечения АТНГ. Электронный ресурс. URL: <http://edu.achtng.ru/sdo/course/view.php?id=28> (последнее посещение 09.10.2018)

3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: проблемного обучения (проблемное изложение), контекстного обучения (решение ситуационных задач), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах).

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих компетенций, обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами деловой игры, групповая дискуссия).

Организация работы студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы регламентируется методическими рекомендациями для обучающихся по

организации внеаудиторной самостоятельной работы, рекомендованными протоколом ЭМС №3 от 15.02.18 г.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (контрольные работы, решение задач), а также технические средства контроля (программа компьютерного тестирования) по соответствующим темам разделов. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение экзамена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У1	управлять параметрами загрузки операционной системы	оценка практического занятия № 4, 8
У2	выполнять конфигурирование аппаратных устройств	оценка практического занятия № 1, 3, 5, 10
У3	управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	оценка практического занятия № 6, 9
У4	управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	оценка практического занятия № 2, 7, 11
31	основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.	оценка письменного опроса
32	архитектуры современных операционных систем	оценка письменного опроса
33	особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"	оценка письменного опроса
34	принципы управления ресурсами в операционной системе	оценка письменного опроса
35	основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	оценка письменного опроса