

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «Казанский
колледж технологии и дизайна»

И.Ф. Даутов

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

ОП.01 Операционные системы и среды


по специальностям:


09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификации: – специалист по информационным системам

– разработчик веб и мультимедийных приложений

– программист

Согласовано
Заместитель директора по НМР
 /И. И. Исхакова/
«31» 08 2021 г.

Рассмотрено
на заседании МЦК
Протокол № 1
от «27» 08 2021 г.
Председатель МЦК
 /Исаева О.С./

Рабочая программа составлена в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259), рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация – разработчик: ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

Разработчик преподаватель: Семенычев А.А.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области организации и проведения работ по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию радиоэлектронных устройств систем связи по профессиям укрупненных специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- проводить защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- администрировать локальные вычислительные сети, устранять неисправности;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;
- устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

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

- методику выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации работы компьютерных сетей;
- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- методы защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем и способы их администрирования;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- методику установки, настройки, эксплуатации и обслуживания технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.

Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

Планируемые личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в

сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14 Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 15 Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 48 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка 46 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические работы	18
теоретические работы	28
Самостоятельные работы	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Коды формируемых компетенций	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Принципы построения, типы и функции операционных систем			
Тема 1.1. Принципы построения, типы и функции операционных систем	Содержание учебного материала	12		2
	Понятие и назначение операционной системы.	2	ОК1, ОК2	
	Виды операционных систем. Классификация ОС.	2	ОК1, ОК2	
	Параметры загрузки ОС.	2	ОК2, ПК1.2	
	Конфигурация ОС.	2	ОК2, ОК9	
	Интерфейсы операционных систем.	2	ОК9, ПК1.2	
	Утилиты и драйверы.	2		
	Практические работы	8		3
	1. Настройка программного интерфейса ОС Windows	2	ОК9, ПК1.2	
	2. Настройка параметров загрузки ОС	2	ОК9, ПК1.2	
3. Настройка компьютерной системы	2	ОК9, ПК1.2		
4. Редактирование меню загрузки с помощью средства «Конфигурация системы»	2	ОК2, ОК9, ПК1.2, ПК3.1		
Раздел 2.	Архитектура операционных систем			
Тема 2.1. Архитектура операционных систем	Содержание учебного материала	16		2
	Построение ОС.	2	ОК2, ОК9	
	Монолитные системы. Многоуровневые системы.	2	ОК2, ОК9	
	Модель клиент-сервер.	2	ОК9, ПК2.2	
	Виртуальные машины.	2	ОК2, ОК9	
	Этапы процесса загрузки. Работа загрузчика.	2	ОК9, ПК3.1	
	Файл, файловая система, каталог.	2	ОК2, ОК9	3

	Файловые системы VFAT и FAT32. Файловые системы HPFS и NTFS.	2	OK2, OK9, ПК 1.2	
	Модульность ОС. Совместимость ОС.	2	OK2, OK9	
	Практические работы	10		
	5. Применение уровней абстракции и его использование при разработке операционных систем	2	OK9, ПК1.2	3
	6. Исследование файловых систем и управления файлами в ОС Windows.	2	OK9, ПК1.2, ПК2.2	
	7. Инсталляция продукта MS Virtual PC	2	OK9, ПК1.2	
	8. Оценка производительности системы	2	OK9, ПК1.2	
	9. Управление доступом к файловым ресурсам.	2	OK9, ПК2.2	
Итоговая аттестация				
Самостоятельные работы		2		
Всего:		48		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- наличие компьютеров по числу учащихся и 1 компьютер учителя;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютер ученика (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

Компьютер учителя (Аппаратное обеспечение: не менее 2-х сетевых плат, 2-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 2 Гб; программное обеспечение: лицензионное ПО – CryptoAPI, операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виснадул П. Д., Lupin С. А., Сидоров С. В., Чумагина П. Ю. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. Под редакцией Л. Г. Гагариной.- М: ИД Форум-ИНФРА – М, 2017г.-272с.
2. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учебное пособие для студ. высш. учеб заведений – М.: издательский центр «Академия», 2019. – 256с.
3. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования.- 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Форум, 2018. – 448с.: ил.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Операционные системы: Учебник для студентов Вузов. 3-е изд.-СПб.: Питер, 2017.-958с.
5. Таненбаум Э.Современные операционные системы-СПб: Питер, 2014г.-1040с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Защита практических работ №5-10 Карточки-задания «Требования, предъявляемые к операционной системе»
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств	Отчет по практическим работам №19-26 Тестирование № 2
- проводить защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Отчет по практическим работам №11-15 Индивидуальные задания по темам: «Установка и настройка антивирусных программ», «Основные средства защиты: брандмауэры, антивирусные технологии, электронная подпись программ».
- управлять параметрами загрузки операционной системы	Отчет по практическим работам №1-4
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей	Отчет по практическим работам №27-29 Провести анализ: «Настройки внутренней политики безопасности Windows» в рамках темы № 2.2
- администрировать локальные вычислительные сети, устранять неисправности	Отчет по практическим работам №27-29
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети	Отчет по практическим работам №5-10 Создание групповой локальной сети в рамках темы № 5.1
- устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Защита практических работ №19-26 Анализ компьютера на наличие вредоносных программ в рамках темы № 2.2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- методику выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации работы компьютерных сетей	Устный опрос, тестирование. Контрольная работа в рамках тем 1.1 Практические работы №1-4
- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем	Устный опрос, тестирование. Проверка домашнего задания.
- методы защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Устный опрос, тестирование Практические работы №11-15
- архитектуры современных операционных систем	Устный опрос, тест № 3
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем и способы их администрирования	Устный опрос, тест № 1,2 Защита индивидуальных проектов.
- принципы управления ресурсами в операционной системе	Устный опрос, Контрольная работа в рамках тем 4.1 Тест № 5
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах	Устный опрос, Контрольная работа в рамках тем 5.1
- методику установки, настройки, эксплуатации и обслуживания технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей	Устный опрос, тестирование
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Практическая работа № 4. Тест №1. Реферат на тему " Обнаружение взаимоблокировок. Избегание." в рамке темы 4.1
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Индивидуальные проекты в форме опережающего обучения в рамках тем 2.1-2.2. Домашнее индивидуальное задание (раздел 3).
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Групповой проект в рамках темы 3.1- 4.1. Исследование: «Обзор многопоточности в Windows» по теме № 4.1 Взаимооценка проектов.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Практические работы №1,2,3,4,6,9,12,15,16. Индивидуальный проект «Сравнение ОС, преимущества и недостатки» в рамках темы 3.1.