

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии
09.02.07 Информационные системы и программирование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Операционные системы и среды» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08 ОК.09 ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.3	использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач	основные функции операционных систем
	использовать сервисные средства, предоставляемые с операционными системами	машинно-независимые свойства операционных систем
	устанавливать различные операционные системы	принципы построения операционных систем
	подключать к операционным системам новые сервисные средства	сопровождение операционных систем
	решать задачи обеспечения защиты операционных систем	Способы обеспечения защиты операционных задач

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	30
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		10/10	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1. Современный уровень и перспективы развития операционных систем 2. Основные принципы и понятия операционных систем 3. Назначение операционной системы	2	
Тема 1.2. Управление данными	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	4. Управление данными в операционных системах 5. Разделение доступа к данным в ОС 6. Файловые системы. Форматы файлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7. Управление периферийными устройствами	2	
Тема 1.3. Управление заданиями (процессами, задачами)	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	8. Управление заданиями в ОС 9. Управление ресурсами 10. Планирование процессов 11. Стратегии планирования процессора 12. Классификация процессов 13. Классификация ресурсов 14. Взаимодействие процессов 15. Планирование работы процессора 16. Управление не виртуальной памятью	4	

	17. Смежное размещение процессов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	18. Страничная организация памяти 19. Управление виртуальной памятью	6	
Тема 1.4. Связь ОС с пользователем	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	20. Связь с оператором	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	21. Терминалы. Экран: режимы работы	2	
Раздел 2. Операционные системы персональных компьютеров		6/14	
Тема 2.1. Файловая система персонального компьютера	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	22. Файловая система 23. Файловые операции 24. Контроль доступа к файлам 25. Обращение к файлам 26. Типы файлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	27. Иерархическая структура файловой системы 28. Примеры файловых систем 29. Логическая организация файловых систем 30. Физическая организация файловых систем	6	
Тема 2.2. Операционная система MS-DOS	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	31. Операционная система MS-DOS. Состав ОС MS-DOS 32. Основные понятия ОС MS-DOS. Шаблоны файлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	33. Ограничения MS-DOS	2	
Тема 2.3. Файловые менеджеры	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08,
	34. Файловые менеджеры: назначение 35. Файловый менеджер Total Commander	2	

	36. Панели Total Commander		ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	37. Отображение различной информации в Total Commander	6	
	38. Работа с каталогами и файлами в Total Commander		
Раздел 3. Операционная система Microsoft Windows		2/6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
Тема 3.1. Операционная система Microsoft Windows	Содержание		
	42. Структура ОС Microsoft Windows	2	
	43. Интерфейс пользователя ОС Microsoft Windows		
	44. Поиск файлов в ОС Microsoft Windows		
	45. Работа с элементами главного меню в ОС Microsoft Windows		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	46. Работа с окнами в ОС Microsoft Windows	6	
	47. Запуск команд в ОС Microsoft Windows		
48. Настройка главного меню в ОС Microsoft Windows			
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Аудитория №215 (операционных систем и сред; интернет-технологий; информационных технологий; автоматизированных информационных систем; программирования; дистанционных обучающих технологий), оборудована:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- сетевая инфраструктура;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные 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, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Microsoft Windows XP: Руководство администратора / А. Г. Андреев; Ред. А.Н. Чекмарев. - СПб.: БВХ-Петербург, 2004.
3. Веретенникова Е.Г. Патрушина С.М. Савельева Н.Г. Информатика: Учебное пособие. Серия "Учебный курс". – Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2002
4. Ефимова О.В. Шафрин Ю.А. Практическое руководство по компьютерной технологии. М.: АБФ, 2005.
5. Киселев С.В., Куранов В.П. Оператор ЭВМ. Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Академия, 1998.
6. Олифер В.Г. Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2007.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Александров К.П., Прокди Р.Г. и др. Компьютер без сбоев и проблем – СПб.: наука и техника, 2008.
2. Калабухова Г.В., Титов В.М. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: учеб. пособие. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2008.
3. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.В. Струмпэ. – М.: Издательский центр "Академия", 2007.
4. Шафрин Ю.А. Информационные технологии. - М.: Лаборатория базовых знаний, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; - использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; - устанавливать различные операционные системы; - подключать к операционным системам новые сервисные средства; - решать задачи обеспечения защиты операционных систем; - основные функции операционных систем; - машинно-независимые свойства операционных систем; - принципы построения операционных систем; - сопровождение операционных систем.	студент знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений. студент знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности. студент знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса.	оценка устного опроса оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 7.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 7.1.	получать информацию о параметрах компьютерной системы	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем
	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности
	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем
	подключать к операционным системам новые сервисные средства	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
	решать задачи обеспечения защиты операционных систем	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	18
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Архитектура аппаратных средств		18/18	
Тема 1.1. Основные сведения об электронной вычислительной технике	Содержание		ОК.01, ОК.02, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 7.1.
	1. Введение в дисциплину, её значение в системе профессиональных знаний. Этапы развития вычислительных устройств. 2. Основные характеристики ЭВМ. Поколения ЭВМ. Классы вычислительных машин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	3. Основные сведения об электронной вычислительной технике	4	
Тема 1.2. Арифметические и логические основы ЭВМ	Содержание		ОК.01, ОК.02, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 7.1.
	4. Способы представления информации. Измерение информации. Физический смысл бита. Понятие о сигналах. Представление аналоговых и дискретных сигналов. Кодирование сигналов. 5. Принципы кодирования символьной, графической и звуковой информации в ЭВМ. Сжатие данных, компрессия. Типы данных. Форматы файлов. 6. Основные понятия о системах счисления. Системы счисления, применяемые в ЭВМ. Связь между позиционными системами счисления. Переводы чисел. 7. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в ЭВМ. Числа с фиксированной точной и плавающей запятой. 8. Понятие о разрядной сетке ЭВМ. Запись чисел в разрядной сетке ЭВМ. Машинные коды чисел и их применение в ВТ. 9. Элементы математической логики. Высказывания и высказывательные формы. Формализация логических функции. Основные логические операции. Таблицы истинности. 10. Законы логики высказываний. СКНФ и СДНФ. 11. Алгебра переключательных схем. Основные логические элементы И, ИЛИ, НЕ. Вентили. Связь между переключательными схемами и логикой высказываний.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	12. Переводы чисел. Двоичная арифметика. Арифметика нормализованных чисел. 13. Запись чисел в разрядной сетке ЭВМ. Формирование прямого обратного и дополнительного кода чисел. Действия над машинными кодами. 14. Решение логических выражений с помощью таблиц истинности. Минимизация логических функций. 15. Построение логической схемы по выражению. Получение логического выражения по схеме. Получение логической схемы по таблице состояний.	6	
Тема 1.3. Элементы и устройства вычислительной техники	Содержание		ОК.01, ОК.02, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 7.1.
	16. Запоминающие устройства. Триггеры . Регистры. Применение, основные характеристики, принцип работы. 17. Суммирующие устройства. Применение, основные характеристики, принцип работы. Многоразрядный сумматор процессора. 18. Кодированные и декодирующие устройства. Шифраторы, дешифраторы, ЦАП, АЦП. Применение, основные характеристики, принцип работы. Компараторы. Применение, основные характеристики, принцип работы. 19. Коммутирующие устройства. Мультиплексоры, демультиплексоры. Применение, основные характеристики, принцип работы. Счетчики. Применение, основные характеристики, принцип работы.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	20. Исследование работы JK, RS, T, D - триггеров. 21. Исследование работы 4-разрядного кольцевого регистра сдвига. 22. Исследование работы полусумматора и полного сумматора. 23. Исследование работы параллельного, последовательного и накапливающего сумматоров. 24. Исследование работы 3-разрядного синхронного суммирующего счетчика	8	
Тема 1.4. Основы микропроцессорных систем	Содержание		ОК.01, ОК.02, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 7.1.
	25. Понятие о процессоре. Структура процессора по фон Нейману. Принципы фон Неймана. Другие простейшие типы архитектур. 26. Структура абстрактного центрального устройства. Регистры процессора. Цикл выполнения короткой команды. Системы команд и соответствующие классы процессоров. CISC, RISC, MISC, WLIW. Конвейерная обработка команд. Суперскалярная. 27. Арифметико-логическое устройство. Способы действий над операндами, виды обрабатываемых чисел, структура. 28. Другие способы повышения производительности процессоров. Матричные и векторные	4	

	процессоры. Динамическое исполнение процессоров. Технология Hyper-Threading.Технология 3DNow. 29. Исследование работы 5-тактового конвейера		
	Промежуточная аттестация	-	
	Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Вычислительной техники»:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. -М.: ФОРУМ, 2020. – 512 с.
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник. -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 512 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Келим Ю.М. Вычислительная техника : учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф. образования/ Ю.М.Келим – 5-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»/ 2009.- 368с.
2. Босова Л.Л. Арифметические и логические основы ЭВМ. Серия «Информатика в школе». – М.: Информатика и образование, 2000.- 208с.:ил.
3. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО –М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016ю
4. <http://www.intuit.ru/> - Интернет Университет «Интуит». Архитектура и организация ЭВМ. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем. Основы микропроцессорной техники. Архитектура платформ IBM. Организация вычислительных систем. Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- получать информацию о параметрах компьютерной системы; - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем; - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	оценка устного опроса оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 «Информационные технологии» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2	осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.	различные подходы к определению понятия «информация»
	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники	методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный
	распознавать информационные процессы в различных системах	знать единицы измерения информации
	использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования	назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы
	иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий	использование алгоритма как способа автоматизации деятельности
	создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые	назначение и функции операционных систем
	просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных	
	осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.	
	представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)	
	соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	-
практические занятия	30
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные технологии		6/6	
Тема 1.1. Основные понятия.	Содержание		ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2
	1. Информация и информационные технологии.	4	
	2. Информационные технологии (ИТ) и информационные системы (ИС).		
	3. Общая классификация видов информационных технологий		
	4. Базовые информационные процессы и технологии.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Знакомство с прикладными информационными технологиями	2	
Тема 1.2. Алгебра высказываний.	Содержание		ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2
	6. Логические умножения, сложения и отрицания	2	
	7. Базовые логические элементы		
	8. Сумматор двоичных чисел		
		В том числе практических и лабораторных занятий	
	9. Построение логических схем	4	
	10. Построение таблицы истинности для логических формул		
Раздел 2 Общая характеристика программного обеспечения		12/24	
Тема 2.1. Программное обеспечение профессиональной деятельности	Содержание		ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2
	11. Понятие программного обеспечения ИТ деятельности. Классификация программного обеспечения: базово, прикладное ПО	4	
	12. Характеристика базового (системного) ПО. Программное обеспечение персонального компьютера		
	13. Оформление документов с помощью программы Microsoft Word. Создание и обработка		

	числовой информации в электронных таблицах		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Создание деловых документов в редакторе MSWord 15. Создание текстовых документов на основе шаблонов 16. Создание комплексных документов в текстовом редакторе 17. Организационные диаграммы в документе MSWord 18. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel 19. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel 20. Подбор параметра. Организация обратного расчета 21. Задачи оптимизации (поиск решения) 22. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel 23. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel 24. Разработка ведомости учета стоимости товаров в MS Excel	18	
Тема 2.2. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в Microsoft Access	Содержание		ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2
	25. Технология создания, хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	4	
	26. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	27. Создание таблиц БД с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access	6	
	28. Создание подчиненных форм и отчетов в СУБД MS Access		
Тема 2.3. Коммуникационные технологии	29. Разработка базы данных «Медиатека»		ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 5.1, ПК 5.2
	30. Разработка презентации в Microsoft PowerPoint		
	Содержание		
	31. Локальные и глобальные компьютерные сети Интернет	4	
	32. Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Информатики и Профессиональных технологий в профессиональной деятельности»:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: OS Windows 7 64-bit SP1, CPU Intel Core i5 4670, RAM 4,00ГБ Single-Channel DDR3;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: OS Windows 7 64-bit SP1, CPU Intel Core i5 4670, RAM 8,00ГБ Single-Channel DDR3;
- сетевая инфраструктура;
- проектор и экран;
- интерактивная доска;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бешенков С.А., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 10 кл. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016;
2. Бешенков С.А., Кузьмина Н.В., Ракитина Е.А. Информатика. Учебник 11 кл. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017;
3. Колмыкова Е.А., И. А. Кумскова И. А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – ИЦ «Академия», 2015;
4. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М., 2014;
5. Михеева Е.В. Практикум по информации: учеб. пособие. – М., 2014;
6. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования: учебник. – М.: Академия, 2015;
7. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М., 2016;
8. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015;
9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Практикум для 10-11 классов – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015;
10. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015;
11. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М.: Академия, 2014;
12. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016;
13. Угринович Н.Д. и др. Информатика и ИКТ: практикум 8-11 кл. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014;
14. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8-11 кл.: методическое пособие + 2CD. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2016.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие, имеется гриф МО РФ, 2015 г.;
2. Краевский В.В., Бережнова Е.В., Основы учебно-исследовательской деятельности студентов, учебник для студентов средних учебных заведений, 2015 г.;
3. Журналы «Компьютер-ПРЕСС», «Бухгалтер и компьютер» и др.; 12
4. Учебник «Компьютеризация с /х производства» В.Т.Сергованцев, Е.А.Воронин, Т.И.Воловник, Н.Л.Катасонова, «Колос» 2016 г.;
5. Учебник для вузов «Информатика: Базовый курс» С.В.Симонович и др., «Питер» 2013 г.;
6. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. – С.-Петербург, АО "Коруна", 2016.-352 с.
7. <http://mzhurkin.ru> - Журкин М.С.; Основы информационных технологий. Учебное электронное издание; 2014; Академия-медиа.
8. http://book.kbsu.ru/theory/chapter4/1_4.html - электронный учебник по информатике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств. - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; - распознавать информационные процессы в различных системах; - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; - осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	- оценка устного опроса - оценка тестирования - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим работам

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;
- знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И
ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	составлять и оформлять программы на языках программирования	общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию
	применять полученные знания к различным предметным областям	современные интегрированные среды разработки программ
	формализовать поставленную задачу	процесс создания программ
	тестировать и отлаживать программы	стандарты языков программирования
	решать задачи обеспечения защиты операционных систем	общую характеристику языков ассемблера
		назначение, принципы построения и использования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	152
в т.ч. в форме практической подготовки	76
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	-
практические занятия	76
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы алгоритмизации и программирования		24/12	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	1. Понятие алгоритма 2. Свойства алгоритмов 3. Формы записей алгоритмов	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Общие принципы построения алгоритмов 5. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	6	
Тема 1.2. Языки и методы программирования	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	6. Классификация языков программирования 7. Системы программирования 8. Жизненный цикл программного обеспечения 9. Типы приложений	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. 11. Исходный, объектный и загрузочный модули.	6	
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке C/C++		52/64	
Тема 2.1. Основные элементы языка C/C++	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2
	12. История развития и области применения языка программирования C/C++ 13. Стандарты ANSI и ISO языка C/C++	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	

	14. Идентификаторы и правила их составления. 15. Переменные и константы. 16. Типы данных. 17. Выражения и операции.		ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
Тема 2.2. Операторы языка C/C++	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	18. Синтаксис операторов присваивания. Составные операторы	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	19. Ввода и вывод данных в языках C и C++ 20. Синтаксис операторов безусловного и условного переходов 21 Вложенные условные операторы 22. Основные циклические конструкции и их синтаксис	10	
Тема 2.3. Организация циклов C/C++	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	23. Циклы с предусловием и постусловием	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	24. Циклы с параметром. Вложенные циклы 25. Указатели и их использование	8	
Тема 2.4. Массивы	Содержание		
	26. Массивы как структурированный тип данных	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	27. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов 28. Динамические массивы	8	
Тема 2.5 Функции языка C/C++	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	29. Понятие функции: их сущность, назначение, различие 30. Организация функций, стандартные процедуры	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	31. Функции, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов 32. Формальные и фактические параметры 33. Вызов функций	8	

	34. Библиотечные функции		
Тема 2.6 Строки	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	35. Структурированные типы данных: строки. Операции со строками	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	36. Стандартные функции для работы со строками	4	
Тема 2.7 Структуры	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	37. Определение структуры. Синтаксис определения структуры	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	38. Определение структурной переменной	8	
	39. Доступ к полям структуры. Инициализация полей структуры		
	40. Вложенные структуры. Доступ к полям вложенных структур		
Тема 2.8 Основы объектно-ориентированного программирования	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	41. Основные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм	6	
	42. Классы и инкапсуляция. Описание класса. Создание и использование объектов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	43. Конструкторы и деструкторы	8	
	44. Наследование. Управление доступом производных классов		
	45. Одиночное наследование. Множественное наследование		
	46. Полиморфизм. Перегрузка функций. Выбор экземпляра функции		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Аудитория №215 (операционных систем и сред; интернет-технологий; информационных технологий; автоматизированных информационных систем; программирования; дистанционных обучающих технологий), оборудована:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17498-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C#: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
3. Эпштейн М.С. Программирование на языке C : учебник для студ. сред. проф. образования / М.С.Эпштейн. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ульянов М.В., Шептунов М.В. Математическая логика и теория алгоритмов, часть 2: Теория алгоритмов. — М.: МГАПИ, 2003. — 80 с.
2. Шилдт Герберт. Полный справочник по C++, 4-е издание.: пер. в англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2008.
3. Павловская Т.А. Щупак Ю.А. C/C++. Структурное программирование: Практикум. — СПб.: Питер, 2006.
4. Микрюков В.Ю. Алгоритмизация и программирование/ В.Ю. Микрюков. - Ростов н/Д: Феникс. 2007.
5. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие / Под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- этапы решения задачи на компьютере; - базовые конструкции изучаемого языка программирования; - принципы структурного и модульного программирования; - принципы объектно-ориентированного программирования; - работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования знать: - этапы решения задач на компьютере; - типы данных.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	- оценка устного опроса - оценка тестирования - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим работам - наблюдение и оценка выполнения практических действий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09.	использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности	новые положения Конституции Российской Федерации
	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством	права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации
	анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности
	находить и использовать необходимую экономическую информацию	законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	14
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности		22/14	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	1. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. 2. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность. 3. Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация. 4. Понятие и виды экономических споров. Иск.	8	
Тема 1.2. Трудовые правоотношения	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	5. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Понятие трудового договора и его значение 7. Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления. 8. Понятие и условия выплаты заработной платы. 9. Дисциплинарная и материальная ответственность 10. Трудовые споры	14	
Тема 1.3. Правовые режимы информации	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	11. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. 12. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие	8	

	коммерческой тайны. 13. Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей. 14. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		
Тема 1.4. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09
	15. Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений.	4	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Николокин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николокин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Румынина. — 10-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 224 с.
3. Д.О.Тузова, В.С. Аракчеева. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – Москва: ФОРУМ – ИНФРА-М – 2004.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник/А.И. Тыщенко.— Ростов н/Д.: Феникс , 2007. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16129-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
3. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ ИНФРА-М, 2023. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; - новые положения Конституции Российской Федерации; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	- оценка устного опроса - оценка тестирования - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим работам - наблюдение и оценка выполнения практических действий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08	организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	способы защиты населения от оружия массового поражения
	применять первичные средства пожаротушения	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений
	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и, экстремальных условиях военной службы	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
	оказывать первую помощь	порядок и правила оказания первой помощи

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	48
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		6/12	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	1. Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций	4	
	2. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия		
	3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах		
	4. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения		
5. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств.			
6. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики			
7. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отображающих веществ, зоны заражения и очаги поражения.			
8. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты			
9. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие			
В том числе практических и лабораторных занятий			
	10. Заполнение таблицы: Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	12	

Тема 1.2. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	11. Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем	2	
	12. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо -, газо-, энерго-, теплоснабжения		
	13. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления		
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		8/24	
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	14. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС	2	
	15. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты		
	16. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	17. Разработка сообщения «Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях»	8	
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	18. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.	2	
	19. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС		
	20. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ.		
	21. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС		
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	22. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО	2	
	23. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним		

ситуациях	24. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	25. Применение средств индивидуальной защиты человека	8	
Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		
	26. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания	2	
	27. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	28. Оказание первой медицинской помощи при различных видах поражения	8	
Раздел 3. Основы военной службы		6/12	
Тема 3.1 Правовые основы военной службы	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	29. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе»	2	
	30. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы		
	31. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права		
	32. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	33. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава	12	
	34. Общение с ветеранами боевых действий.		
Тема 3.2 Организационная структура Вооруженных сил РФ	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	35. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны	2	
	36. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск		
	37. Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска		
	38. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение		
	39. Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации		

	40. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности		
Тема 3.3 Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание		ОК.01, ОК.05, ОК.06, ОК.08
	41. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. 42. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина 43. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов 44. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения

- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная трехсекционная;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением;
- LCD телевизор;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам);
- наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия и др.);
- макет 5,45-мм автомата Калашникова;
- средства индивидуальной защиты; противогаз ГП-5;
- общевойсковой защитный комплект; респиратор; приборы: радиационной разведки; химической разведки;
- компас;
- визирная линейка;
- пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11;
- сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Учебное видео; Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С. А. - М.: Academia, 2018. - 96 с.
4. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с
5. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО/ Н.В.Горькова — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114- 7404-2
6. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О.Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/43460>
2. Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983>
3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465937>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.
2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов.— Санкт-Петербург Лань, 2020. — 188 с.
3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов.— Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.
4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2017. — 704 с.
5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург Лань, 2019. — 340 с.
6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - правила оказания первой помощи пострадавшим	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Дифференцированный зачет оценка устного опроса решение ситуационных задач оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам наблюдение и оценка выполнения практических действий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 «Экономика отрасли» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09	находить и использовать необходимую экономическую информацию	общие положения экономической теории
	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	организацию производственного и технологического процессов
	устанавливать различные операционные системы	механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
	подключать к операционным системам новые сервисные средства	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
	решать задачи обеспечения защиты операционных систем	методику разработки бизнес-плана

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	-
практические занятия	10
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в экономику отрасли		26/10	
Тема 1.1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	1. Отрасль в системе национальной экономики. Перспективы развития отрасли. Понятие «предприятие». Основные признаки предприятия. Классификация предприятий	4	
Тема 1.2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	2. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве. Классификация элементов основного капитала и его структура. Учет и оценка основного капитала Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).	8	
	3. Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оборотные средства: состав и структура.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация. Списочный и явочный состав работающих. 5. Планирование кадров и их подбор. Рабочее время и его использование. Бюджет рабочего времени. 6. Характеристика производительности труда персонала. Мотивация труда. Тарифная система оплаты труда.	4	
Тема 1.3. Результаты коммерческой деятельности	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	7. Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость. Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия. 8. Понятие качества продукции. Сертификация продукции. Понятие конкурентоспособности. Понятие «продукт» и «услуга», методы и единицы измерения продукции.	8	

	9. Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат – балансовая прибыль. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях. Рентабельность – показатель эффективности работы субъекта хозяйствования. Виды рентабельности. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов. Собственность и заемные средства		
Тема 1.4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	10. Показатели технического развития и организации производства. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости.	6	
Тема 1.5. Экономика ИТ - отрасли	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Тенденции и перспективы развития ИТ-индустрии. 12. SWOT-анализ. 13. Формирование стоимости и цены информационных технологий, продуктов, услуг. 14. Основные показатели деятельности фирмы в ИТ-отрасли: издержки, цена, прибыль, рентабельность. 15. Критерии оценки эффективности применения информационных технологий	6	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места на 15 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гомола А.И., Жанин П.А., Кириллов В.Е. Экономика для профессии и специальностей социально-экономического профиля. Практикум -М.: ОИЦ «Академия», 2015.
2. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля-М.: ОИЦ «Академия», 2014.
3. Экономика отрасли информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Рыжко, Н. А. Рыжко, Н. М. Лобанова, Е. О. Кучинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11628-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лебедева Е.М. Экономика отрасли: учебное издание / Лебедева Е.М. - Москва: Академия, 2020. - 176 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-library». - Текст: электронный.
2. Пукалина Н.Н. Экономика отрасли: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.Н. Пукалина. – Москва: Издательский центр "Академия", 2019. – 240 с. Текст: электронный.
3. Поздняков В.Я., Казаков С.В. Экономика отрасли: учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2010. – 309 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- находить и использовать необходимую экономическую информацию; - общие положения экономической теории; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - организацию производственного и технологического процессов; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методику разработки бизнес-плана.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	- оценка устного опроса - оценка тестирования - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим работам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 «Основы проектирования баз данных» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1, ПК 11.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1, ПК 11.6	проектировать реляционную базу данных	основы теории баз данных, модели данных, средства проектирования структур баз данных
	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	особенности реляционной модели и проектирование баз данных
		изобразительные средства, используемые в ER- моделировании
		основы реляционной алгебры
		принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных, язык запросов SQL

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	-
практические занятия	30
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		38/30	
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1 ПК 11.6
	1. Основные понятия баз данных и технологии работы и БД / Объект, сущность, атрибут, ограничение, кортеж, кардинальность, степень отношения, домен, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. Архитектура базы данных. Физическая и логическая зависимость.	2	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1 ПК 11.6
	2. Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных / Трехуровневая модель СУБД (ANSI). Классификация моделей данных. Инфологическая, даталогическая и физическая модели данных. Понятие модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная, многомерная, объектно-ориентированная модели данных. Особенности реляционной модели данных: Основные понятия и компоненты, свойства отношений.	6	
	3. Первичные и внешние ключи отношений. Целостность баз данных. Основные виды связей / Индексирование. Связывание таблиц. Понятие ссылочной целостности Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных. Правила внешних ключей, категоричной целостности, ссылочной целостности, контроля целостности связей. Основные операции контроля целостности. Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к 2 - 7 построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей		
	4. Реляционная алгебра / Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение. Операции проекция, частное и другие. Примеры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Операции с отношениями (реляционная алгебра)	2	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09,
	6. Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация баз данных / Задачи и основные этапы проектирования баз данных. Анализ предметной области. Концептуальное моделирование. Логическое проектирование и физическая модель баз данных.	4	

	Понятие и правила нормализации. Аномалии баз данных. Нормальные формы схем отношений: первая нормальная форма, вторая нормальная форма, третья нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни. 7. Нормальные формы высоких порядков. Модель «сущность – связь» / Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая нормальная форма, пятая нормальная форма, доменноключевая нормальная форма, шестая нормальная форма. Элементы модели “сущность-связь”. Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Задание на дом: Составить таблицу «Элементы модели «сущность связь»»		ПК 11.1 ПК 11.6
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД 9. Построение модели «сущность-связь» 10. Преобразование реляционной БД в сущности и связи 11. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц	8	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1 ПК 11.6
	12. Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем. / Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем. CASE-средства, применяемых для проектирования структур БД. Проектирование пользовательских интерфейсов. Список требований пользователей. Анализ транзакций на этапе логического проектирования.	4	
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1 ПК 11.6
	13. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными/ Введение в язык SQL. Работа с таблицами. Ограничения целостности. Изменение данных. Типы данных. Пустые значения и значения по умолчанию в таблицах. Синтаксис команд CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE. Синтаксис команд INSERT, UPDATE, DELETE. Работа с индексами	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Манипуляции с таблицами БД на языке SQL	2	
Тема 6. Язык запросов платформы 1С:Предприятие 8	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.09, ПК 11.1 ПК 11.6
	15. Объектная и табличная модели работы с данными. Объекты встроенного языка. Модули./ Анализ конфигурации БД. Использование системных перечислений. Сохранение простого значения в базе. Сохранение набора значений в базе. Сохранение в базе структурированной информации. Классификация объектов встроенного языка. Использование модулей сеанса и приложения. Использование модулей объектов 16. Табличная Модель работы с данными. Синтаксическая диаграмма конструкций языка запросов./ Комментарии в языке запросов. Использование предопределенных данных конфигурации. Двухязычное представление ключевых слов. Основные секции текста запроса.	18	

	Описание запроса 17. Структура и синтаксис запроса. Описание полей запроса. Описание полей выборки./ Фильтрация результатов запроса, секция ГДЕ. Условия на значения агрегатных функций. Секция СГРУППИРОВА ПО, ИМЕЮЩИЕ, ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ, УПОРЯДОЧИТЬ ПО, ИТОГИ 18. Определение и использование источников запроса./ Вложенные таблицы. Вложенные запросы. Временные таблицы и пакетные запросы. Виртуальные таблицы 19. Использование нескольких источников. Получение и вывод результатов запроса/ Соединение таблиц. Объединение таблиц. Программная обработка данных запроса. Обработка данных из пакетных запросов 20. Инструменты интерактивной настройки вывода информации. Механизм объектных блокировок. Механизм транзакций./ Консоль запросов управляемого приложения. Пессимистическая и оптимистическая блокировки. Использование явного вызова транзакций. Вложенный вызов транзакций. Влияние транзакций на работу программных объектов 21. Механизм управляемых блокировок./ Общие сведения о блокировках. Управляемые блокировки. Установка режима блокировки в конфигурации. Работа с управляемыми блокировками средствами встроенного языка. Особенности работы в режиме «Автоматический и управляемый»		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	22. Создание основных объектов БД 23. Задание значений и ограничений поля / Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата 24. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц 25. Работа с записями базы данных / Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла 26. Импорт данных в таблицы 27. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами 28. Проведение сортировки и фильтрации данных 29. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице 30. Соединения таблиц и подзапросы 31. Ограничения и представления 32. Написание программного файла и работа с табличными файлами	18	

Промежуточная аттестация	-	
Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория 119, оснащенная необходимым оборудованием для реализации программной учебной дисциплины
Проектирование баз данных:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб;
- сетевая инфраструктура;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Хрусталева Е.Ю. Язык запросов "1С:Предприятия 8"
3. Ажеронок В.А., Габец А.П., Гончаров Д.И., Козырев Д.В., Кухлевский Д.С., Остро-верх А.В., Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Под редакцией М. Г. Радченко. Профессиональная разработка в системе 1С:Предприятие 8 (+DVD). Издание 2.
4. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. Архитектура и работа с данными "1С:Предприятия 8.2". Серия "1С:Профессиональная разработка"

3.2.2. Дополнительные источники

1. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
2. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.
3. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; - использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы; - отображать логическую структуру базы данных с помощью диаграммы «сущность-связь»; - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	студент знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений. студент знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности. студент знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса. студент разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. студент осуществляет аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.	зачет в форме собеседования оценка устного опроса оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03., ОК.04., ОК.05, ОК.06., ПК 1.1, ПК.1.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ПК 1.1 ПК.1.2	применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации
	применять документацию систем качества	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
	применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
		показатели качества и методы их оценки
		системы качества
		основные термины и определения в области сертификации
		организационную структуру сертификации
		системы и схемы сертификации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	-
практические занятия	10
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в стандартизацию		26/10	
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	1. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий 2. Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. 3. Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. 4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. 5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. 6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	20	

	7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. 8. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	9. Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. 10. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	6	
Тема 1.3. Этапы проектирования баз данных	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	11. Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. 12. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности 13. Системы менеджмента качества 14. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 15. Основные виды технической и технологической документации	10	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места на 15 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация, - Москва: ООО «КноРус», 2013.
2. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация и сертификация. – Москва: Юрайт, 2016.-420 с.
3. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О.П. Ляпина, О.Н. Перлова. – Москва: Издательский центр "Академия", 2018. – 206с.
2. Сергеев, А. Г. Сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16331-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; - применять документацию систем качества; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - показатели качества и методы их оценки; - системы качества; - основные термины и определения в области сертификации; - организационную структуру сертификации; - системы и схемы сертификации.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	- оценка устного опроса - оценка тестирования - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим работам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «Численные методы» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.1	давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений
	разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата	методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ
	использовать основные численные методы решения математических задач	
	выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	-
практические занятия	18
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории операционных систем		30/18	
Тема 1. Элементы теории погрешностей	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ОК.09,ПК 5.1
	1. Источники и классификация погрешностей результата численного решения задачи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	2. Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближёнными числами.	4	
Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ОК.09,ПК 5.1
	3. Постановка задачи локализации корней. Численные методы решения уравнений.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	4. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методом половинного деления и методом итераций.	6	
	5. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений методами хорд и касательных.		
Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ОК.09,ПК 5.1
	6. Метод Гаусса. Метод итераций решения СЛАУ. Метод Зейделя.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	7. Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.	2	
Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ОК.09,ПК 5.1
	8. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона	8	
	9. Интерполирование сплайнами		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона, нахождение интерполяционных многочленов сплайнами	2	

Тема 5. Численное интегрирование	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ОК.09,ПК 5.1
	11. Формулы Ньютона - Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол 12. Интегрирование с помощью формул Гаусса	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	13. Вычисление интегралов методами численного интегрирования	2	
Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Содержание		ОК.01,ОК.02, ОК.04,ОК.05, ОК.09,ПК 5.1
	14. Метод Эйлера. Уточнённая схема Эйлера. Метод Рунге – Кутта	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	15. Применение численных методов для решения дифференциальных уравнений	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет (математические дисциплины), оборудованный:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зенков, А. В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16731-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Численные методы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / У. Г. Пирумов [и др.] ; под редакцией У. Г. Пирумова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11634-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
3. Численные методы и программирование: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гателюк, О. В. Численные методы: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- знать методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; - знать методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ; - использовать основные численные методы решения математических задач; - выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; - давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	- оценка устного опроса - оценка тестирования - оценка результатов выполнения практической работы - защита отчетов по практическим работам - решение ситуационной задачи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 «ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 «ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 «Основы компьютерных сетей» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.3	организовывать и конфигурировать компьютерные сети	основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи
	строить и анализировать модели компьютерных сетей	аппаратные компоненты компьютерных сетей
	эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач	принципы пакетной передачи данных
	выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств	понятие сетевой модели
	работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)	сетевую модель OSI и другие сетевые модели
	устанавливать и настраивать параметры протоколов	протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах
	обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных	адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	-
практические занятия	14

самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		34/14	
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.3
	1. Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	10	
	2. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.		
	3. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	4. Построение схемы компьютерной сети 5. Построение одноранговой сети	4	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.3
	Содержание		
	6. Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных.	8	
	7. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 3.	8. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	2	ОК.01, ОК.02,
	Содержание		

Передача данных по сети.	9. Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета	8	ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.3
	10. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.		
	11. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 4. Сетевые архитектуры	12. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 5.3
	13. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP		
	14. Решение проблем с TCP/IP		
	15. Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети		
	Содержание		
	16. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	6	
	17. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	18. Настройка удаленного доступа к компьютеру	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оборудованная:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Новожилов Е. О. Компьютерные сети : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. О. Новожилов, О. П. Новожилов. — 2-е издание перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.
3. Урбанович, П. П. Компьютерные сети: учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с.: ил, табл.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2. Олифер Виктор, Олифер Наталья. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Юбилейное издание. — СПб.: Питер, 2020. — 1008 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- организовывать и конфигурировать компьютерные сети; - строить и анализировать модели компьютерных сетей; - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); - устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; - основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; - аппаратные компоненты компьютерных сетей; - принципы пакетной передачи данных; - понятие сетевой модели; - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; - адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия	студент знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений. студент знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности. студент знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса. студент строит и анализирует модели компьютерных сетей. студент организывает и конфигурирует компьютерные сети.	дифференцированный зачет оценка устного опроса оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам решение ситуационной задачи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 «МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 «МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Менеджмент в профессиональной деятельности» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.	управлять рисками и конфликтами	функции, виды и психологию менеджмента
	принимать обоснованные решения	методы и этапы принятия решений
	выстраивать траектории профессионального и личностного развития	технологии и инструменты построения карьеры
	применять информационные технологии в сфере управления производством	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
	строить систему мотивации труда	основы организации работы коллектива исполнителей
	управлять конфликтами	принципы делового общения в коллективе
	владеть этикой делового общения	основы этики делового общения
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	10
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в менеджмент		24/10	
Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.
	1. Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. История развития менеджмента. 2. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. 3. История развития менеджмента.	8	
Тема 2. Основные функции менеджмента	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.
	4. Принципы планирования. Виды планирования. Основные этапы планирования. 5. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Основные этапы контроля. 6. Типы организационных конфликтов. Методы управления конфликтами. Природа и причины стресса	8	
Тема 3. Основы управления персоналом	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.
	7. Сущность управления персоналом. Теоретические предпосылки процесса управления персоналом на основе передового отечественного и зарубежного опыта. 8. Сущность отбора персонала. Современные формы и методы отбора персонала. Организация собеседование с персоналом. Подбор и оценка персонала. Порядок проведения инструктажа сотрудников	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	9. Шифрующая файловая система и управление сертификатами.	2	
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	10. Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных	10	

деятельности	систем и программирования 11. Выполнение фрагмента SWOT-анализа (С использованием ПК). 12. Решение ситуационных задач по оценке систем мотивации труда 13. Анализ конфликтной ситуации с применением методов разрешения конфликтов 14. Решение ситуационных задач по принятию управленческих решений 15. Идентификация рисков предприятия. Распределение рисков по вероятности их возникновения и степени влияния		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет Социально-экономических дисциплин, оснащенный следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванова, И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16973-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
2. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. Учебник для СПО.
3. Цветков, А. Н. Основы менеджмента / А. Н. Цветков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-46697-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Практический курс менеджмента: учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17661-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2. Барабаш Н.Н. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.Н. Барабаш; Чебоксарский кооперативный техникум Чувашпотребсоюза. - 3-е изд., испр. и доп. – Чебоксары: Единение, 2019. - 182 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- управлять рисками и конфликтами - функции, виды и психологию менеджмента; - принимать обоснованные решения; - методы и этапы принятия решений; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - технологии и инструменты построения карьеры; - применять информационные технологии в сфере управления производством; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - строить систему мотивации труда; - основы организации работы коллектива исполнителей; - управлять конфликтами; - принципы делового общения в коллективе; - владеть этикой делового общения; - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.	- четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения - скорость и точность выполнения задания; - соответствие выбранного алгоритма условию задачи; - способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей; - обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	дифференцированный зачет оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»**

Общепрофессиональный цикл

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 «Основы информационной безопасности» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,	классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности	сущность и понятие информационной безопасности, характеристики ее составляющих
	классифицировать основные угрозы безопасности информации	место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны
	разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах
	осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности	источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению
		виды, источники и носители защищаемой информации
		современные средства и способы обеспечения информационной безопасности
		основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	14
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
		22/14	
Тема 1. Информационная безопасность и уровни её обеспечения	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	1. Понятие об информационной безопасности. Составляющие ИБ - целостность, доступность, конфиденциальность. Понятие и задачи ИБ в широком и узком смысле. Уровни формирования режима ИБ: законодательно-правовой, административный уровень, программно-технический уровень	4	
	2. Правовые основы ИБ: Конституция РФ, Концепция национальной безопасности		
	3. Закон РФ «О государственной тайне», Закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации»		
Тема 2. Компьютерные вирусы и защита от них	4. Ответственность за нарушения в сфере ИБ. Уголовный кодекс. Административный кодекс: статьи 272, 273, 274		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,
	5. Зарубежные стандарты в области БИ. Общие критерии. Рекомендации X.800. Отечественные стандарты в области ИБ. ГосТехКомиссия. Руководящие документы по оценке защищенности АС в РФ		
	6. Административный уровень обеспечения ИБ. Разработка политики безопасности – назначение, структура и содержание документа		
	7. Анализ угроз. Понятие об угрозе в ИБ. Основные угрозы нарушения доступности, целостности и конфиденциальности информации. Классы угроз ИБ. Каналы несанкционированного доступа (НСД). Выбор механизмов и средств обеспечения ИБ		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Настройка безопасности браузера	2	
	Содержание		
	9. Понятие вирус и хронология их развития. Классификация компьютерных вирусов. По среде обитания: файловые, загрузочные, макровирусы, сетевые. По особенностям алгоритма работы: резидентные, стелс, полиморфик, нестандартные.	4	

	10. По деструктивным возможностям: безвредные, неопасные, опасные, очень опасные. Вирусоподобные программы: троянские программы, утилиты скрытого администрирования, интентед-вирусы, полиморфик-генераторы. 11. Структура программы-вируса. Способы заражения программ: метод приписывания, оттеснения, вытеснения. Структура СОМ- программы и стандартный способ её заражения. Структура ЕХЕ- программы и стандартный способ её заражения. Функционирование простейшего загрузочного вируса, заражающего дискеты. Структура вируса в DOS-командах. 12. Антивирусные программы. Понятие об антивирусной программе. Классификация антивирусных программ: сканеры, CRC-сканеры, блокировщики, иммунизаторы. Факторы определяющие качество антивирусных программ. 13. Профилактика компьютерных вирусов. Пути проникновения вирусов в компьютер. Правила защиты от компьютерных вирусов. Признаки проявления компьютерных вирусов. Обнаружение макровирусов.		ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	14. Профилактика проникновения «троянских программ» 15. Восстановление зараженных файлов.	2	
Тема 3. Криптография	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	16. Понятия криптология, криптография и криптоанализ. Основные элементы криптографических систем. Признаки стойкости криптосистемы. 17. Шифрование методом замены. Шифрование перестановками. Шифрование гаммированием. Шифрование методом аналитического преобразования. 18. Кодирование смысловое и символьное. Символьное кодирование. Шифрование рассечением и разнесением. Электронно-цифровая подпись. Системы с открытым ключом. Криптографические стандарты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	19. Шифрующая файловая система и управление сертификатами.	2	
Тема 4. Защита информации в АИС	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	20. Основные проблемы и способы защиты в АИС 21. Показатели технологической безопасности АИС. Требования к архитектуре АИС. 22. Методы обеспечения технологической безопасности АИС. Авторизация пользователя. Аутентификация. Привилегии. 23. Методы обеспечения технологической безопасности АИС. Применение представлений. 24. Резервное копирование. Шифрование. Создание массивов независимых накопителей данных.	4	

	25. Программа для создания зашифрованной области на жестком диске DriveCrypt Plus Pac. 26. Дисковое хранилище с системой уничтожения данных. Характеристики системы «РАСКАТ-УЛЬТРА» 27. Организационные рекомендации по обеспечению безопасности АИС: требования к организации помещений, требования по организации хранения ключевой информации, требования к защите операционного окружения, требования к персоналу.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	28. Назначение прав пользователей при произвольном управлении доступом веб-приложений 29. Настройка параметров регистрации и аутентификации в веб-приложениях	2	
Тема 5. Информационная безопасность в компьютерных системах и сетях.	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	30. Понятие о технических каналах утечки информации (ТКУИ). 31. Электромагнитные каналы утечки информации. 32. Электрические каналы утечки информации. 33. Параметрические каналы утечки информации. 34. Понятие об удаленных угрозах. Распределение функций безопасности по уровням модели ISO/OSI. Анализ взаимодействия уровней модели ISO/OSI. 35. Классификация удаленных угроз в вычислительных сетях. По характеру взаимодействия: пассивные, активные. По цели воздействия: нарушение конфиденциальности, целостности, доступности.. По условию начала осуществления воздействия: по запросу, по наступлению события, безусловная. По наличию обратной связи: с обратной связью, без обратной связи По расположению атакуемого объекта: внутрисегментные, межсегментные. По уровням модели ISO/OSI: физические, каналные, сетевые, транспортные, сеансовые 36. Типовые удаленные атаки: анализ сетевого трафика, подмена объекта или субъекта сети, внедрение в сеть ложного объекта, отказ в обслуживании.	4	
Тема 6. Механизмы обеспечения ИБ	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	37. Понятие идентификация и аутентификация. Общее описание механизма идентификаций и аутентификаций. 38. Подтверждение подлинности пользователей паролями. Формирование и использование простых паролей. Получение динамических паролей из простых. Формирование динамического пароля методом «запрос-ответ», функциональным методом, методом «рукопожатия». Карточки, как метод парольной защиты. Физиологические методы аутентификаций 39. Разграничение доступа по спискам; по матрицам; по категориям; парольное разграничение. Мандатное и дискретное управление доступом.	2	

	40. Регистрация и аудит как методы обеспечения ИБ . Регистрационный журнал. Методы аудита-статистический и эвристический.		
	41. Понятие о межсетевых экранах. Межсетевые экраны сеансового уровня. Межсетевые экраны с фильтрацией пакета. Шлюзы прикладного уровня. Межсетевые экраны экспертного уровня. Сущность и содержание VPN – технологии. Туннелирование.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	42. Настройка параметров аутентификации веб-приложения. 43. Настройка и использование межсетевого экрана. 44. Создание VPN-подключения стандартными средствами.	4	
Тема 7. Технические средства и комплексное обеспечение безопасности.	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.09, ПК 5.3, ПК 9.8,
	45. Комплексный подход к обеспечению безопасности. Структура объединенной системы обеспечения безопасности. Элементы классической системы обеспечения безопасности. Этапы разработки концепции безопасности 46. Комплекс физической защиты. Автоматизированные средства контроля доступа. Системы оповещения. Системы опознавания. Оборонительные системы. Охранное освещение. Центральный пост и персонал охраны. Технические средства обеспечения безопасности подвижных объектов. Технические средства охранной сигнализации физических лиц	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	47. Управление шаблонами безопасности веб-приложений.	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Основы информационной безопасности», оборудованный:

- автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Для организации учебного процесса также используется учебная среда Moodle, доступная по ссылке: <http://edu.etavtomatika.ru/>.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Башлы П.Н. Информационная безопасность. –Ростов н/Д: Феникс, 2006.-253с.- среднее профессиональное образование.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования..-М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2005.-368с.
3. Мельников В.П. Информационная безопасность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.- 8-е изд., испр.-М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 336с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Анин Б.Ю. Защита компьютерной информации.-СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 2000.-384с.
2. Щербаков А. Защита от копирования.-М.:ЭДЕЛЬ, 1992.-80с.
3. Батурин Ю.М., Шотзидский А.М. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность. – М.: Юридическая литература. 1991.
4. Дмитриевский Н.П. Информационная безопасность. Борьба с компьютерными вирусами и другими вредоносными программами. : Учебное пособие.-М.: МИФИ, 1993.
5. Петров В.А., Пискарев А.С., Шеин А.В. Информационная безопасность. Защита от несанкционированного доступа в автоматизированных системах. : Учебное пособие.-2-е изд., испр. и доп.-М: МИФИ, 1995.
6. Дмитриевский Н.П. Информационная безопасность. Борьба с компьютерными вирусами и другими вредоносными программами. : Учебное пособие.-М.: МИФИ, 1993.
7. Петров В.А., Пискарев А.С., Шеин А.В. Информационная безопасность. Защита от несанкционированного доступа в автоматизированных системах. : Учебное пособие.-2-е изд., испр. и доп.-М: МИФИ, 1995.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ, контрольных и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности; - разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием; - сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; - место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; - виды, источники и носители защищаемой информации; - источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; - факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; - современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; - основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности	студент знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений. студент знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности. студент знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса. студент осуществляет аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности. студент разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	зачет компьютерное тестирование на знание терминологии по теме оценка тестирования оценка результатов выполнения практической работы защита отчетов по практическим работам

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 10485556620218183357344113440560018432977890915

Владелец Майкова Полина Евгеньевна

Действителен с 14.05.2024 по 14.05.2025