

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.2
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01. «История России»

Социально-гуманитарный цикл

2023

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

СГ.01. История России

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01. «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.04, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уд.01. имеет представления о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире	Зд.01 знания о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;
	Уд.02. владеет комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе	Зд.02 основные направления развития ключевых регионов на рубеже веков (XX и XXI вв.);
	Уд.03. применяет исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	
	Уд.04. владеет навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников	
	Уд.05. ведет диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике	

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	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1. Введение		1		
Тема 1.1. Основы исторического знания	Источники сведений о прошлом человечества. Историческое знание, его достоверность. Научное и ненаучное историческое познание. Методы исторического исследования. Историческое время и пространство. Концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические). Возможные основания для периодизации исторического процесса. Человек: неисторическое и историческое. Человеческие общности. Цивилизации, варианты их типологии.	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 1., Зд 1.
Тема 1.2. Россия в XVI – начале XVII в.	Сословно-представительная монархия. Становление самодержавия. Внешняя экспансия. Начало формирования многонационального государства. Кризис конца XVI – начала XVII в. Смута (причины, сущность, последствия).	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.02, Зо.01.02, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5., Зд 2.
	Практические занятия Кризис государства и общества. Смутное время.	4		
Тема 1.3. Россия в XVII – XVIII вв.	Становление российского абсолютизма. Сословная структура российского общества. Правовое положение, жизнь и быт сословий. Социальные движения. Государство и церковь. Раскол. Ереси. Внешняя политика России в XVII – XVIII вв. Россия и европейские державы. Культура России в XVII – XVIII вв.: обмирщение, сословный характер. Расширение культурных связей с Европой.	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3., Уд 4. Уд 5., Зд 2.

	<p>Практические занятия</p> <p>Становление самодержавия Романовых</p> <p>Расширение территории Российского государства в XVII – XVIII вв.</p> <p>Внешняя политика России в XVII – XVIII вв. Россия и европейские державы</p>	6		
<p>Тема 1.4. Россия в XIX в.</p>	<p>Попытки проведения реформ в начале века. Отечественная война 1812 г., ее воздействие на развитие национального и общественного самосознания. Выступление декабристов. Власть, общество, личность в России. Внутренняя политика самодержавия: между реформами и контрреформами. Взгляды на пути развития страны: охранители, славянофилы и западники, сторонники общинного социализма. Социально-экономическое развитие. Промышленный переворот. Аграрный вопрос в середине XIX в. Реформы 60–70-х гг., их экономические и социальные последствия. Консерваторы, либералы и радикалы в пореформенный период. Начало массового рабочего движения.</p>	1	<p>ОК.01 ОК.04 ОК.09</p>	<p>Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5., Зд 2.</p>
<p>Тема 1.5. Международные отношения в новое время</p>	<p>Европейские войны XVII – XIX вв. Колониальный раздел мира. Внешнеполитические союзы и дипломатия в конце XIX в. Внешняя политика России на Западе и Востоке</p>	1	<p>ОК.01 ОК.04 ОК.09</p>	<p>Уо.01.01, Зо.01.01 Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3. Уд 4. Уд 5., Зд 2.</p>
Раздел 2. История XX в.				
<p>Тема 2.1. Мир в 1900 – 1914 гг.</p>	<p>Научно-технический прогресс в начале XX в. Центры и периферия индустриального мира. Кризис индустриального общества. Социальные движения в начале XX в. Реформы и революция начала XX в. как пути разрешения социальных противоречий (опыт стран Европы, Америки, Азии). Страны Запада: процесс модернизации, социальная структура общества, идейные течения и политические партии</p>	1	<p>ОК.01 ОК.04 ОК.09</p>	<p>Уо.01.01, Зо.01.01 Уо.04.01, Зо.04.01 Уо.09.01, Зо.09.01 Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5., Зд 2.</p>
<p>Тема 2.2. Россия в начале XX в.</p>	<p>Задачи модернизации России (необходимость развития эффективной рыночной экономики, становление гражданского общества и правового государства).</p>	1	<p>ОК.01 ОК.04</p>	<p>Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01,</p>

	Практические занятия Обострение экономических и политических противоречий. Реформаторские проекты начала века и опыт их реализации. Первая российская революция.	10	ОК.09	Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5., Зд 2.
Тема 2.3. Первая мировая война	Первая мировая война (основные фронты, итоги). Послевоенное урегулирование и революционные события в Европе.	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5, Зд 2.
Тема 2.4. Россия в 1917 г.	Влияние войны на положение в России. Февральская революция и альтернативы развития страны. Кризисы власти. Феномен большевизма. Октябрь 1917 г. в оценках историков и современников.	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	
Тема 2.5. СССР в 1918 – 1941 гг.	Гражданская война (этапы и итоги). Политические и экономические основы советского государства. Советская система: государство, партия, общество, личность. Тоталитарный режим (сравнение с европейскими моделями тоталитаризма). Создание советского союзного государства (концепции объединения, унитарность и федерализм, национальная политика, противоречия).	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01. Уо.09.01, Зо.09.01. Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5., Зд 2.
Тема 2.6. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа	Причины, важнейшие фронты и сражения, итоги второй мировой войны. Великая Отечественная война советского народа: периодизация, характер, источники и значение победы. Фронт и тыл. Человек на войне. Истоки массового героизма на фронте и в тылу. Власть и общество в годы войны.	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3., Уд 4., Уд 5., Зд 2.
	Практические занятия Агрессия Гитлеровской Германии. СССР накануне Великой Отечественной войны. Начало Великой Отечественной войны. Коренной перелом. Победа антигитлеровской коалиции.	4		

Тема 2.7. Мир во второй половине XX в.	Раскол мира на «западный» и «восточный» блоки. Противостояние, «холодная война». <i>Страны Западной Европы и США: ответы на вызовы времени.</i>	1	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уо.01.01, Зо.01.01, Уо.04.01, Зо.04.01, Уо.09.01, Зо.09.01, Уд 2., Уд 3., Уд 4. Уд 5., Зд 2.
	Практические занятия Начало противостояния: истоки «холодной войны» Разрядка международной напряженности и новый этап «холодной войны»	10		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащенный:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник. — М., 2017.
2. Богуславский В.В. Правители России: Биографический словарь. — М., 2015.
3. Волобуев О.В., Клоков В.А., Пономарев М.В., Рогожкин В.А. Россия и мир. XX век:— М., 2016
4. Данилов А.А., Леонов С.В. и др. История России с древнейших времен до начала XXI века (9-е изд.). - М., 2017
5. Загладин Н.В., Козленко С.И., Минаков С.Т., Петров Ю.А. История России. XX — начало XXI в.— Русское слово, 2017.
6. Сороко-Цюпа О.С, Смирнов В.П., Строганов А.И.. Всеобщая история. Мир в XX в.: М.: Дрофа, 2017.
7. Киселев А.Ф. Полов В.П. История России XX – начало XXI в.: М.: Дрофа, 2017

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет–ресурсы:

Интернет-ресурсы:

<http://worldhist.ru/index.htm> - Всемирная история. Единое научно-образовательное пространство

<http://his.1september.ru/urok/> - "Я иду на урок истории"

<http://rulers.narod.ru/> - "Всемирная история в лицах"

<http://www.krugosvet.ru/articles/35/1003593/1003593a1.htm> - энциклопедия «Кругосвет»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Князев, Е. А. История России с древнейших времен до XVII века : учебник и практикум для среднего профессионального образования Издательство «Просвещение».
2. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд.1. имеет представления о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире</p> <p>Уд.2. владеет комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе</p> <p>Уд.3. применяет исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>Уд.4. владеет навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников</p> <p>Уд.5. ведет диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике</p> <p>Зд.1. знания о современной исторической науке, её специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>Зд.2. основные направления развития ключевых регионов на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p>	<p>Студент знает изученные термины, факты, частные приемы, формулировки простейших предложений.</p> <p>Студент знает определения понятий и формулировки свойств, связи и отношения между ними, обобщенные приемы учебной деятельности.</p> <p>Студент знает структуры и системы отношений, принципы, методы, обобщенные приемы учебной деятельности, приемы их переноса.</p>	<p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа</p> <p>Оценка результатов выполнения контрольной работы</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать	Уо.01.01 распознавать	Зо.01.01 актуальный

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и ж
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо.09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо.09.01 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Социально-гуманитарный 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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью к ОПОП-П социально-гуманитарного цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код 1 ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.09.	Уд 1. вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/ суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения	Зд 1. лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста
	Уд 2. сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.	Зд 2. лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.
	Уд 3. понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения	Зд 3. основы разговорной речи на английском языке
	Уд 4. читать чертежи и техническую документацию на английском языке	Зд 4. профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации
	Уд 5. называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, используемые при выполнении профессиональной	

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, необходимых для освоения данной дисциплины, также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

	деятельности	
	Уд 6. применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	
	Уд 7. Самостоятельно пополнять словарный запас	

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	140
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	140
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	*

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.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Специальность Разработка электронных устройств и систем		48/48		
Тема 1.1. Я и моя специальность	Содержание учебного материала	14	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд 1., Уд.2. Уд.3., Уд.7. Зд 1., Зд 2. Зд 3., Уо.01.01 Зо.01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности			
	2. Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации			
	3. Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации	10		
	Тематика практических занятий:			
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя специальность»			
2. Практическое занятие. Составить сообщение: «Почему я выбрал специальность «Специалист по технологии машиностроения» (монологическая речь)	-			
Самостоятельная работа обучающихся. Составить и написать эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом»				
Тема 1.2. Диалог-общение	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд 1., Уд.2. Уд.3., Уд.7. Зд 1., Зд 2. Зд 3., Уо.01.01 Зо.01.01
	1. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения			
	2. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен			

	информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения			Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
	3. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения			
	Тематика практических занятий:	6		
	1. Практическое занятие: Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении»			
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить устно рассказ о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки (объем 12-15 фраз)	-		
Тема 1.3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании и Британского Содружества	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд 1. Уд.2. Уд.3. Уд.7. Зд 1. Зд 2. Зд 3. Уо.01.01 Зо.01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология			
	2. Государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны			
	3. Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники			
	4. Научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой.			
	5. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Оксфорд и Кембридж.			
	6. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны			
	Тематика практических занятий:	6		
1. Практическое занятие: Прослушивание аудиотекстов по теме: «Электроника». Выбрать из аудиотекстов информацию о возможностях получения профессионального образования в стране и составить сообщение (объем 12-15 фраз)				

	Самостоятельная работа обучающихся. Прочитать несколько научно-популярных заметок об общественной жизни страны и подготовиться к устному пересказу	-					
Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке		46/46					
Тема 2.1. Чертежи и техническая документация	Содержание учебного материала	10	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд.4. Уд.5. Уд.6. Уд.7. Зд 4. Уо.01.01 Зо.01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02			
	1. Чертежи. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах						
	2. Стандартные масштабы чертежей. Инструменты и материалы для черчения						
	3. Геометрические построения на плоскости. Сечения и разрезы						
	4. Проекционные изображения на чертежах						
	5. Электрические схемы. Условные графические обозначения элементов схемы.						
	6. Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт при изготовлении и сборке слесарного изделия						
	7. ГОСТ, СНИП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое описание) и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий						
	Тематика практических занятий:				8		Уд.4. Уд.5. Уд.6. Уд.7. Зд 4.
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод технологических карт на изготовление слесарных изделий						
	Самостоятельная работа обучающихся: Заучивание слов и выражений на английском языке по теме: «Чертежи и техническая документация», подготовка к устному опросу	-					
Тема 2. 2. Инструменты, оборудование, приспособления приборы	Содержание учебного материала	8	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд.4. Уд.5. Уд.6. Уд.7. Зд 4. Уо.01.01			
	1. Основной и вспомогательный электромонтажный инструмент						
	2. Контрольно-измерительный инструмент и приборы						
	3. Электрорадиокомпоненты						
	4. Паяльные станции						

	5. Материалы для пайки			Зо.01.01
	6. Автоматическое оборудование монтажа электронных компонентов			Уо 02.01 Уо 02.02
	Тематика практических занятий:	8		Зо 02.01 Зо 02.02
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод технических текстов по теме: «Инструменты, оборудование, приборы»			Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся: Заучивание слов и выражений на английском языке по теме: «Инструменты, оборудование, станки», подготовка к устному опросу	-		Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 2. 3. Основные операции при изготовлении слесарных изделий	Содержание учебного материала	6	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд.4.
	1. Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты			Уд.5. Уд.6. Уд.7. Зд 4.
	2. Расчеты и геометрические построения для последующей обработки слесарных деталей			Уо.01.01
	3. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка			Зо.01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	4. Механическая обработка металлов на металлорежущих станках			Зо 02.02 Уо 09.01
	Тематика практических занятий	6		Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
	1. Практическое занятие. Составить и перевести текст по теме: «Основные операции при изготовлении слесарных изделий»			
	Самостоятельная работа обучающихся. Описать организацию рабочего места слесаря (18-20 предложений)	-		
Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		46/46		
Тема 3.1. Профессиональные ситуации и задачи	Содержание учебного материала	14	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд.4.
	1. Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и			Уд.5. Уд.6.

	передаче информации			Уд.7. Зд 4. Уо.01.01 Зо.01.01
	2. Решение профессиональной ситуации или задачи с использованием потенциального словаря интернациональной лексики			Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	3. Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации, возникающей при сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов			Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.02
	Тематика практических занятий:	14		
	1. Практическое занятие. Описать устно решение нестандартных профессиональных ситуаций: - Представленная технологическая карта не соответствует технологическому заданию - Рабочее место не соответствует требованиям охраны труда: обосновать несоответствие через диалог-побуждение к действию			
	Самостоятельная работа обучающихся. Составить устный диалог-расспрос (совместная работа двух обучающихся): «Соответствие рабочего чертежа техническому заданию»	-		
Тема 3.2 Профессиональное саморазвитие	Содержание учебного материала	14	ОК.01 ОК.02 ОК.09	Уд.4. Уд.5. Уд.6. Уд.7. Зд 4. Уо.01.01 Зо.01.01
	1. Участие в движении «Молодые профессионалы» (WSR)			Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	2. Содержание компетенций WSR «Электроника», «Интернет вещей», повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания			Уо 09.01 Уо 09.02
	3. Самостоятельное совершенствование устной и письменной профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста			Уо 09.03
	4. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности			
	Промежуточная аттестация:	4		

	Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста.			Зо 09.01 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить в устной форме самопрезентацию: «Мои профессиональные достижения и успехи»	-		
	ИТОГО:	140		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка»,

оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя, посадочные места студентов

техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска.

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

Английский язык для технических специальностей:: учебник для студ. учреждений СПО / А.П.Голубев, А.П.Коржавый, И.Б.Смирнова. – 8-е издание, стереотипное – И: Издательский центр «Академия», 2017 – 208 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Английский язык для технических колледжей (А1) — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. <https://urait.ru/book/angliyskiy-yazyk-dlya-tehnicheskikh-kolledzhey-a1-475659>

3.2.3. Дополнительные источники

Английский язык: основы компьютерной грамотности: учебное пособие/ Радовель В.А. – Изд.11-е – Ростов – н/Д : Феникс, 2012 – 219 с.

3. Минаева, Л. В. Английский язык. Навыки устной речи (I am all Ears!) + аудиоматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Минаева, М. В. Луканина, В. В. Варченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09747-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454238>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд 1. вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/ суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения</p> <p>Уд 2. сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.</p> <p>Уд 3. понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения</p> <p>Уд 4. читать чертежи и техническую документацию на английском языке</p> <p>Уд 5. называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Уд 6. применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности</p> <p>Уд 7. Самостоятельно пополнять словарный запас</p> <p>Зд 1. лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста</p> <p>Зд 2. лексический и</p>	<p>- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств;</p> <p>- заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения;</p> <p>- ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <p>- читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах;</p> <p>- называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности;</p> <p>- устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</p> <p>- предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речью</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др. Зд 3. основы разговорной речи на английском языке Зд 4. профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации		
--	--	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и ж
ОК.02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02 определять необходимые источники информации	Зо 02.02 приемы структурирования информации
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо.09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо.09.01 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо.09.02 использовать современное программное	Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы

	обеспечение	(бытовая лексика)
	Уо.09.03 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 « Физическая культура»

Социально-гуманитарный цикл

2023

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

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Физическая культура» является обязательной частью к ОПОП-П социально-гуманитарного цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.08.	Уд 1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зд 1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уд 2. выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	Зд 2. основы здорового образа жизни

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	160
в т.ч. в форме практической подготовки	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	158
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

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.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Физическая культура - часть общечеловеческой культуры		28/28		
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека</p> <p>2. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность</p> <p>3. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры.</p> <p>4. Современное Олимпийское движение, символика и ритуалы Олимпийских игр</p> <p>5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности</p> <p>6. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие: Выполнение тестов для определения состояние здоровья</p>	8	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
Тема 1.2 Компоненты физической культуры	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Физическое воспитание – приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей</p> <p>2. Физическое развитие – процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека</p>	8	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.

	3. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин			
	4. Фоновые виды физической культуры. Гигиеническая физическая культура в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня)			
	5. Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения)			
	Тематика практических занятий:			
	1. Практическое занятие: «Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики»			
Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание учебного материала	12	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений			
	2. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения			
	3. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки			
	4. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья			
	5. Коррекции и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни			
	Тематика практических занятий			
	1. Практическое занятие: Составление дневника физического самоконтроля после выполнения физических нагрузок на занятиях физической культуры			
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки		78/78		
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах			
	2. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции). Бег с высокого и низкого старта, стартового разгона,			

	<p>финиширования. Бег 30 и 60 м, эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м. Бег по пересеченной местности</p> <p>3. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).</p> <p>4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы</p> <p>5. Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной)</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие «Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта»</p> <p>2. Практическое занятие «Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»</p> <p>3. Практическое занятие «Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги. Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»</p> <p>4. Практическое занятие «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги. Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы»</p> <p>5. Практическое занятие «Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.</p> <p>6. Практическое занятие «Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Отработка техники прыжка в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной. Развитие силовых способностей»</p>			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	18	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1.
Лыжная подготовка	1. Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях			

	<p>2. Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий</p> <p>3. Техника перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни</p> <p>4. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход»</p> <p>2. Практическое занятие «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)»</p>			Зд 2.
<p>Тема 2.3. Гимнастика</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма</p> <p>2. Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха</p> <p>3. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения</p> <p>4. Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».</p> <p>2. Практическое занятие «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)».</p> <p>3. Практическое занятие «Выполнение упражнений на развитие силовой</p>	24	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.

	выносливости. Упражнения на развитие силы»			
	4. Практическое занятие «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»			
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	28	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.			
	2. Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы			
	3. Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок			
	Тематика практических занятий:			
	1. Практическое занятие: «Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»			
	2. Практическое занятие. «Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»			
Раздел 3. Спортивные игры		50/50		
Тема 3.1. Волейбол	Содержание учебного материала	26	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах			
	2. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.			
	3. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков			
	4. Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.			
	Тематика практических занятий:			
	1. Практическое занятие «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и			

	<p>нижней передачи мяча двумя руками»</p> <p>2. Практическое занятие «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча»</p> <p>3. Практическое занятие «Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара»</p> <p>4. Практическое занятие «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры»</p>			
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание учебного материала	24	ОК.01 ОК.08	Уд 1. Уд 2. Зд 1. Зд 2.
	1. Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча			
	2. Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку			
	3. Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола			
	4. Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении			
	5. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя игра			
	Тематика практических занятий:			
	1. Практическое занятие «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку»			
	2. Практическое занятие «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении»			
	3. Практическое занятие «Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу»			
4. Практическое занятие «Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»				
5. Практическое занятие «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры»				
Промежуточная аттестация		4		

	Bcero:	160		
--	---------------	------------	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется спортивный и тренажерный залы с необходимыми средствами обучения. Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс, читаемой дисциплины.

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

Решетников Н.В. , Кислицын Ю.Л. , Палтиевич Р.Л. , и др. Физическая культура. М., Академия, 2017

3.2.2. Основные электронные издания в образовательной платформе «Юрайт»

1. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 2. Олимпийские зимние игры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10352-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475601> Учебное пособие для СПО.

2. Бегидова, Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07862-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473042> (дата обращения: 03.11.2021). Учебное пособие для СПО

3.2.3. Дополнительные источники

1. Попов С.Н. , Валеев Н.М. , Гарасева Т.С. , и др. Лечебная физическая культура. М., Академия, 2017.

2. Булгакова Н.Ж. , Морозов С.Н. , Попов О.И. , и др. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М., Академия, 2017.

3. Барчукова Г.В. , Богушас В.М. , Матыцин О.В. Теория и методика настольного тенниса. М., Академия, 2014.

4. Терехина Р. Н. , Крючек Е. С. , Люйк Л. В. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Гимнастика. М., Академия, 2014.

5. Грецов Г. В. , Войнова С. Е. , Германова А. А. , и др. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Легкая атлетика. М., Академия, 2014.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд 1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>Уд 2. выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</p> <p>Зд 1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>Зд 2. основы здорового образа жизни</p>	<p>- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;</p> <p>- характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;</p> <p>- пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;</p> <p>- обладает хорошей физической формой;</p> <p>- участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;</p> <p>- посещает спортивные секции</p> <p>- учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Определение уровня физического развития по стандартным тестам и нормативам</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

контекстам		
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01 Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02 основы здорового образа жизни
	Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения

Приложение 3.2.
к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 «Безопасность жизнедеятельности»
Социально-гуманитарный цикл

2023

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

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.04 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью к ОПОП-П социально-гуманитарного цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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 ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.	Уд 1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Зд 1. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
	Уд 2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту	Зд 2. основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны
	Уд 3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Зд 3. способы защиты населения от оружия массового поражения;
	Уд 4. применять первичные средства пожаротушения	Зд 4. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
	Уд 5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	Зд 5. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
	Уд 6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Зд 6. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений

	Уд 7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Зд 7. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
		Зд 8. правила оказания первой помощи пострадавшим

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	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	*
практические занятия	46
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

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.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		18/12		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	1. Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций 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	4	ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.	Уд 1. Уд 2. Уд 3. Уд 4. Зд 1. Зд 2. Зд 3. Зд 4. Зд 8.
	Практическое занятие: заполнение таблицы: Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	12		

Тема 1.2. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	1. Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем 2. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо -, газо-, энерго-, теплоснабжения 3. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления	2		
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций		3020		
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуации (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. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты 3. Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС	2	ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.	Уд 1. Уд 2. Уд 3. Уд 4. Зд 1. Зд 2. Зд 3. Зд 4. Зд 8.
Практическое занятие: Разработка сообщения «Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях»		6		
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	1. Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. 2. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС 3. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. 4. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС	4		
Тема 2.3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в	1. Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС. Защитные сооружения ГО 2. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним 3. Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое	2		

чрезвычайных ситуациях	оборудование			
	1. Практическое занятие: Применение средств индивидуальной защиты человека	8		
Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций	1. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания 2. Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ	2		
	Практическое занятие: Оказание первой медицинской помощи при различных видах поражения	6		
Раздел 3. Основы военной службы		18/12		
Тема 3.1. Правовые основы военной службы	1. Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе» 2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы 3. Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права 4. Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ	2	ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.08.	Уд 5. Уд 6. Уд 7. Зд 5. Зд 6. Зд 7. Зд 8.
	Практические занятия: 1. Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава. 2. Общение с ветеранами боевых действий.	12		
Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	1. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны 2. Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск 3. Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска 4. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение 5. Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации 6. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение,	2		

	обеспечение высокого уровня боеготовности			
Тема 3.3. Боевые традиции Вооруженных Сил России	1. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. 2. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина 3. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов 4. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ 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 ИПХ-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 для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. Полиевский С. А. - М.: Academia, 2018. - 96 с.
2. Бондаренко, В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. - 448 с
3. 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
4. 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.
5. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.
6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

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>

3.2.3. 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.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд 1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уд 2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту</p> <p>Уд 3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения</p> <p>Уд 4. применять первичные средства пожаротушения</p> <p>Уд 5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии</p> <p>Уд 6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией</p> <p>Уд 7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p> <p>Зд 1. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях</p> <p>Зд 2. основы военной службы и обороны государства задачи</p>	<p>находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;</p> <p>определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;;</p> <p>объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;</p> <p>объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;</p> <p>предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

<p>и основные мероприятия гражданской обороны</p> <p>Зд 3. способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>Зд 4. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах</p> <p>Зд 5. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке</p> <p>Зд 6. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений</p> <p>Зд 7. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</p> <p>Зд 8. правила оказания первой помощи пострадавшим</p>		
---	--	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения;	
		Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01 Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02 основы здорового образа жизни
	Уо 08.03 пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

Социально-гуманитарный цикл

2023

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью к ОПОП-П социально-гуманитарного цикла по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.04, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения		Знания	
	ОК.01 ОК.04 ОК.09	Уд 1	применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни	Зд 1
	Уд 2	взаимодействовать в коллективе и работать в команде	Зд 2	виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов
	Уд 3	рационально планировать свои доходы и расходы	Зд 3	основные виды планирования
	Уд 4	грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина	Зд 4	устройство банковской системы, основные виды банков и их операций
	Уд 5	использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами	Зд 5	сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы
	Уд 6	анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации	Зд 6	схемы кредитования физических лиц

Уд 7	определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации	Зд 7	устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц
Уд 8	применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц	Зд 8	признаки финансового мошенничества
		Зд 9	основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля
Уд 9	планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план	Зд 10	классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана
Уд 10	составлять обоснование бизнес-идеи	Зд 11	виды страхования
Уд 11	применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	Зд 12	виды пенсий, способы увеличения пенсий

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	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

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.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		7/4	ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 1 Уд 4 Зд 1 Зд 2 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание учебного материала Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	3		
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение	4		
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		8/4	ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 5 Зд 4 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01
Тема 2.1. Банковская система Российской	Содержание учебного материала История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	2		

Федерации: структура, функции и виды банковских услуг				Уо.09.01 Зо.09.01
Тема № 2.2. Основные виды банковских операций	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 2 Уд 5 Зд 5 Зд 6 Зд 8
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	2		Уо.01.01 Зо.01.01
	2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски			Уо.04.01 Зо.04.01
	3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности			Уо.09.01 Зо.09.01
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2		
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» ² (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	2		
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		1/0	ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 6 Зд 7
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	Содержание учебного материала			Уо.01.01 Зо.01.01
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц	1		Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		16/12	ОК.01, ОК.04,	Уд 5
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	1		Уд 6

² Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся.

Формирование стратегии инвестирования	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта		ОК.09	Зд 9 Зд 10 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2		
Тема № 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 5 Уд 6 Зд 9 Зд 10
	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	1		
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2		
Тема № 4.3. Способы принятия финансовых решений	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 3 Уд 8 Зд 3 Зд 10
	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2		
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета	4		
	Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	4		
Раздел 5. Страхование		4/2		
Тема № 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 4 Зд 11 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	1		
	В том числе практических занятий			

	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»	2		
Тема № 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание учебного материала	1	ОК.01, ОК.04, ОК.09	Уд 11 Зд 12 Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01
	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений			
	В том числе практических занятий	-		
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или моноблоком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богаченко В. Основы финансовой грамотности / В. Богаченко, И. Бурейко, Н. Жиляскова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. – 159 с. – ISBN 978-5-222-36522-9
2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва: ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.
3. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей. Учебное пособие. – М.: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.
2. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва: Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/469486> (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.

3. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: <https://fincult.info/> (дата обращения: 27.07.2021). - Текст: электронный.

4. Шимко, П. Д. Основы экономики: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469930>

5. Экономический факультет МГУ: [сайт]. – 2021. - URL: <https://finuch.ru/>(дата обращения: 27.07.2021). - Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. Инвестиционный интернет-портал Investfunds: [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

2. Информационная система Bloomberg: официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

3. Московская биржа: официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

4. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

5. Рейтинговое агентство Эксперт: [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

6. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний: [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

7. Справочно-правовая система Консультант плюс: официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

8. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> Зд 1. основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; Зд 2. виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; Зд 3. основные виды планирования;	демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты;	

<p>Зд 4. устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>Зд 5. сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;</p> <p>Зд 6. устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>Зд 7. признаки финансового мошенничества;</p> <p>Зд 8. основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>Зд 9. формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>Зд 10. классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>Зд 11. виды страхования;</p> <p>Зд 12. виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>	<p>владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;</p> <p>дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;</p> <p>владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;</p> <p>умеет определять признаки финансового мошенничества;</p> <p>применяет знания при участии на страховом рынке;</p> <p>демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>Уд 1. применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>Уд 2. взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>Уд 3. рационально планировать свои доходы и расходы;</p> <p>Уд 4. грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>Уд 5. использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>Уд 6. анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>Уд 7. определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</p> <p>выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</p> <p>ориентируется в правовых нормах по защите прав</p>	<p>Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.</p>

<p>НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>Уд 8. применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>Уд 9. планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>Уд 10. составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>Уд 11. применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составляет обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	
---	--	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК.04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Уо.04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо.04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК.09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уо.09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо.09.01 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 «Основы бережливого производства»

Социально-гуманитарный цикл

2023

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы бережливого производства» является обязательной частью к ОПОП-П социально-гуманитарного цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09	Уд 1. картирование потока создания ценности	Зд 1. основы организации бережливого производства
	Уд 2. подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства	Зд 2. отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства
	Уд 3. выявление потерь на производстве	Зд 3. современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства
	Уд 4. использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь	Зд 4. метод 5S
		Зд 5. канбан
		Зд 6. поток единичных изделий
		Зд 7. пока-ёкэ
		Зд 8. карта потока создания ценности
		Зд 9. всеобщий уход за оборудованием
		Зд 10. кайдзен

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	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	16
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

1.2. 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.	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.		6/0		
Тема 1.1. Традиционное и бережливое производство	<p>Содержание занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». 2. Бережливое и массовое производство. 3. Особенности бережливого производства. 4. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). 5. Производственная система ГАЗ. 	2	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01
Тема 1.2. История развития бережливого производства	<p>Содержание занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. 2. История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). 3. Тайити Оно – «отец» бережливого производства. 	2		Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01

	4. Дао Toyota. 5. Особенности менталитета западных и восточных стран.			Зо 09.01
Тема 1.3. Основные понятия и терминология	Содержание занятий: 1. Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, муда. 2. Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2		
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.		2/0		
Тема 2.1. Принципы бережливого производства.	Содержание занятий: 1. Принципы бережливого производства. 2. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. 3. Люди - самый ценный актив компании. 4. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. 5. Решение вопросов на производственной площадке. 6. Все внимание на «Гемба». 7. Физическая и психологическая безопасность. 8. Отсутствие дефектов. 9. По первому требованию заказчика. Одно за другим. 10. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	1	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.09	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 07.01 Зо 07.01 Уо 09.01 Зо 09.01
Тема 2.2. Понятие «муда» (потери).	Содержание занятий: 1. Потери первого, второго и третьего рода. Потери,	1		

	<p>неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними.</p> <p>2. Причины образования потерь. Природа потерь.</p> <p>3. Охота на потерри. Мероприятия по искоренению потерь.</p> <p>4. Виды потерь.</p>			
Раздел 3. Инструменты бережливого производства.		28		
Тема 3.1. Система 5С.	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Понятие «Система 5С».</p> <p>2. Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй.</p> <p>3. Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней.</p> <p>4. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности.</p> <p>5. Отсутствие порядка как источник потерь.</p>	8	<p>ОК.01</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p>	<p>Уо.01.01</p> <p>Зо.01.01</p> <p>Уо 02.01</p> <p>Зо 02.01</p> <p>Уо 03.01</p> <p>Зо 03.01</p> <p>Уо 04.01</p> <p>Зо 04.01</p>
Тема 3.2. Стандартизированная работа. Хронометраж.	<p>Содержание занятий:</p> <p>1. Стандарты качества и стандарты процесса.</p> <p>2. Стандартизированная работа.</p> <p>3. Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации.</p> <p>4. Стабильность и нестабильность цикла.</p> <p>5. Значимая работа.</p> <p>6. Циклическая работа оператора.</p>	1		<p>Уо 07.01</p> <p>Зо 07.01</p> <p>Уо 09.01</p> <p>Зо 09.01</p>

	<p>7. Стандартный незавершенный задел.</p> <p>8. Время цикла.</p> <p>9. Хронометраж.</p> <p>10. Бланки стандартизированной работы.</p> <p>11. Рабочий стандарт и его разработка.</p> <p>12. Критерии эталонного рабочего места.</p>			
<p>Тема 3.3. Расчет численности основного производственного персонала (ОПР).</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства.</p> <p>2. Суммарное время цикла.</p> <p>3. Средневзвешенное время цикла.</p>	4		
<p>Тема 3.4. Управление потоком создания ценности.</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Поток единичных изделий.</p> <p>2. Поток создания ценности.</p> <p>3. Описание потока создания ценности.</p> <p>4. Поток единичных изделий.</p> <p>5. Организация потока единичных изделий.</p> <p>6. Предпосылки и цели создания потока единичных изделий.</p> <p>7. Время выполнения заказа.</p> <p>8. Компоновки рабочих ячеек.</p> <p>9. Создание рабочих ячеек.</p>	6		

	10. Преимущества потока единичных изделий.			
Тема 3.5. Хейджунка – выравнивание производства.	<p>Содержание занятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. 2. Реализация идеала «Одно за другим». 3. Методика внедрения выравнивания производства. 4. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока. 5. Средневзвешенное время цикла. 6. Выравнивание загрузки операторов. 	1		
Тема 3.6. Тянущая система «Канбан».	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2. Незавершенное производство как источник потерь. 3. Канбан как реализация подхода «точно вовремя». 4. Фиксирование по времени. 5. Фиксирование по объему. 6. Возвратный канбан. 7. Сигнальный канбан. 	4		
Тема 3.7. Быстрая переналадка SMED.	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переналадка оборудования. 2. Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. 	4		

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Последовательности шагов операции переналадки. 4. Быстрая переналадка. 5. Основные этапы быстрой переналадки. 6. Внешняя переналадка. 7. Внутренняя переналадка. 8. Результат применения быстрой переналадки. 			
Тема 3.8. ТРМ - всеобщее обслуживание оборудования.	<p>Содержание занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2. Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3. ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. 4. Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. 5. Регламенты обслуживания оборудования. 6. Визуализация точек обслуживания. 7. Понятие «превентивные меры». 8. Способы сбора данных по отказу оборудования. 	1		
Тема 3.9. Решение проблем. Производственный анализ.	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Понятия «проблема», «контрмера», «коренная причина проблемы». 2. Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. 3. Эффективность своевременного решения проблем. 	2		

	4. Методология решения проблем. 5. Метод «Пять «почему?» - одно «как?» для выяснения коренной причины проблемы.			
Промежуточная аттестация		2		
ИТОГО:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; УМК «Бережливое производство», содержание практической части комплекса: контрольные вопросы, практические задания, итоговая проверочная работа.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.
2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Батурин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурин В.К.. — Москва:

ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уд 1. картирование потока создания ценности Уд 2. подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства Уд 3. выявление потерь на производстве Уд 4. использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь Зд 1. основы организации бережливого производства Зд 2. отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства Зд 3. современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства Зд 4. метод 5S Зд 5. канбан Зд 6. поток единичных изделий Зд 7. пока-ёкэ Зд 8. карта потока создания ценности Зд 9. всеобщий уход за оборудованием Зд 10. кайдзен	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Решение ситуационных задач Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Подготовка реферата по темам дисциплины

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо.01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо.01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо.01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо.01.03 определять этапы решения задачи	Зо.01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации;
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Уо.09.01 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>Зо.09.01 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
	<p>Уо.09.02 использовать современное программное обеспечение</p>	
	<p>Уо.09.03 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Элементы высшей математики»

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

«Элементы высшей математики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02	Уд 1 применять современный математический инструментарий для решения практических задач;	Зд 1 основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.
	Уд 2 применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры.	

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	66
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	2

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии				
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 01.01
	1. Понятие матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Свойства определителей.	4	ОК.02	Уо 01.02
	2. Обратная матрица. Ранг матрицы. Операции над матрицами.			Уд 1
	в том числе практических и лабораторных занятий:			Уд 2
	Практическое занятие № 1. Выполнение операций над матрицами	2		Зд1
Тема 1.2. Системы линейных уравнений.	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 01.03
	1. Основные понятия и определения. Метод Гаусса	2	ОК.02	Уо.01.01
	2. Метод обратной матрицы. Правило Крамера.			Зо.01.01
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уо 02.01
	Практическое занятие № 2. Решение систем линейных уравнений.	2		Уд 1
	Практическое занятие № 3. Применение различных методов решения линейных уравнений	2		Уд 2
				Зд 1

Тема 1.3. Комплексные числа	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 01.04
	1. Понятие комплексного числа. Формы представления комплексных чисел	2	ОК.02	Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Действия с комплексными числами.			Уд 1
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уд 2
	Практическое занятие № 4. Действия с комплексными числами	2		Зд 1
Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 02.01
	1. Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Понятие базиса. Линейная зависимость векторов.	6	ОК.02	Зо.01.01 Уо 02.01
	2. Матрица линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора.			Уд 1
	3. Уравнения линий. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка.			Уд 2
	4. Прямая и плоскость в пространстве.			Зд 1
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 5. Выполнение действий с векторами.	2		
	Практическое занятие № 6. Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве	2		
	Практическое занятие № 7. Задание определение параметров кривых второго порядка на плоскости.	4		

Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления				
Тема 2.1. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 02.02
	1. Числовые функции. Предел числовой последовательности	4	ОК.02	Уо 02.01
	2. Основные теоремы о пределах функций. Непрерывность функций			Уо 02.04
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уд 1
	Практическое занятие № 8. Вычисление пределов функций	2		Уд 2
				Зд 1
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 01.04
	1. Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования.	6	ОК.02	Уо 01.05
	2. Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функций с помощью производных.			Уо 01.06
	3. Дифференциал и его приложения.			Уд 1
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уд 2
	Практическое занятие № 9. Вычисление производных.	2		Зд 1
	Практическое занятие № 10. Исследование функций с помощью производных.	2		
Тема 2.3. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		ОК.01	Уо 02.04
	Виды дифференциальных уравнений первого порядка. Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого	4	ОК.02	Уо 01.05

	порядка.			Уо 01.06
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уд 1
	Практическое занятие № 11. Решение дифференциальных уравнений	4		Уд 2 Зд 1
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Интегральное исчисление функций одной переменной	Содержание учебного материала		ОК.01	Зо 01.05
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования	6	ОК.02	Уо 01.01
	2. Определенный интеграл и его свойства. Приложения определенного интеграла			Уо 01.02
	В том числе практических и лабораторных занятий			Уд 1
	Практическое занятие № 12. Вычисление определенных интегралов	2		Уд 2
	Практическое занятие № 13. Решение практических задач с применением свойств интегралов	2		Зд 1
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		66		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики и математических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	магнитно-маркерная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплине	(по темам)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский, Т.Н.Сабурова. 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с.

2. Григорьев, В. П. Сборник задач по высшей математике: учебное пособие / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - М.: Издательский Центр "Академия", 2017.-160 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Базовый учебник. ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА. Учебник и практикум для СПО. Режим доступа: <https://urait.ru/author-course/vyshshaya-matematika-491581>

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 304 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1079342>

3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник [Электронный ресурс]: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 368 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1178146>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. **Кремер, Н.Ш.** Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.Ш. Кремер, О.Г. Константинова, М.Н. Фридман; под редакцией Н.Ш. Кремера. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 346 с. – (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уд 1 применять современный математический инструментарий для решения практических задач; Уд 2 применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры. Зд 1 основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии.	демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа; демонстрирует владение методами решения прикладных задач; решает задачи по темам курса	Тестирование Оценка решений прикладных задач Проектная работа Оценка решений прикладных задач на практических занятиях

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	

		Зо 01.04 структуру плана для решения задач
	Уо 01.05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.06 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска	
	Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Дискретная математика»

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

«Дискретная математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02	Уд1 строить и анализировать дискретные модели; Уд2 анализировать логику высказываний и утверждений; Уд3 применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;	Зд1 основы теории множеств; Зд2 основы математической логики; Зд3 основы комбинаторики и комбинаторного анализа; Зд4 основы теории графов и их применение.

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	62
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	26
Промежуточная аттестация	2

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы теории множеств			ОК.01, ОК.02	Уо1, Уо2, Уо3, Зо 1, Зо 2, Зо 3, Зо 4 Уо 01.04 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.1. Понятие множества. Операции	Содержание учебного материала			
	Понятие множества. Подмножества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера — Венна. Алгебра множеств.	4		
	Отношения во множествах. Прямое произведение множеств. Отображения и их свойства			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 1. Решение задач на определение мощности множества и подмножества.	2		
Практическое занятие № 2. Действия над множествами	2			
Раздел 2. Математическая логика				
Тема 2.1. Логика высказываний	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02	Уо1, Уо2, Уо3, Зо 1, Зо 2, Зо 3, Зо 4
	Высказывания и операции над ними. Формулы логики высказываний.	4		
	Равносильность формул. Принцип двойственности. Тожественно истинные формулы.			

	В том числе практических и лабораторных занятий			Уо 01.04
	Практическое занятие № 3. Тождественные преобразования высказываний	2		Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 2.2. Логика предикатов	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02	Уо1, Уо2, Уо3, Зо 1, Зо 2, Зо 3, Зо 4 Уо 01.04 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.04
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы. Формулы логики предикатов и логические законы.	6		
	Выполнимые формулы и проблема разрешения. Исчисление высказываний. Исчисление предикатов.			
	Двоичные векторы. Булева алгебра: логические функции, классы логических функций.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 4. Выполнение операций над предикатами.	2		
	Практическое занятие № 5. Действия с двоичными векторами	4		
Раздел 3. Основы комбинаторики				
Тема 3.1. Конечные множества и комбинаторика	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02	Уо1, Уо2, Уо3, Зо 1, Зо 2, Зо 3, Зо 4 Уо 01.04
	Правило суммы и правило произведения. Принцип Дирихле.	4		
	Размещения и перестановки. Сочетания. Свойства биномиальных коэффициентов. Принцип включения и исключения			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 6. Решение практических задач на число сочетаний и	2		

	размещений.			Уо 02.06
	Практическое занятие № 7. Определение биномиальных коэффициентов.	2		Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 3.2. Вероятность	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02	Уо1, Уо2, Уо3, Зо 1, Зо 2, Зо 3, Зо 4 Уо 01.04 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.04
	Пространство равновероятных исходов. Условная вероятность. Независимые события. Схема Бернулли.	6		
	Случайные величины. Биномиальное распределение.			
	Неравенство Чебышева. Закон больших чисел.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 8. Определение вероятности событий.	4		
Тема 3.3. Комбинаторный анализ	Содержание учебного материала		ОК.01, ОК.02	Уо1, Уо2, Уо3, Зо 1, Зо 2, Зо 3, Зо 4 Уо 01.04 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.04
	Степенные ряды и рекуррентные соотношения	4		
	Числа Фибоначчи и их практическое применение			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 9. Вывод рекуррентных формул.	2		
Раздел 4. Основы теории графов				
Тема 4.1. Графы	Содержание учебного материала			Уо1, Уо2,

	Понятие графа. Маршруты, цепи и циклы.	2		Уо3, Зо 1,
	Эйлеровы цепи и циклы. Матрицы смежности и инцидентности. Применение теории графов к анализу алгоритмов.	2		Зо 2, Зо 3,
	В том числе практических и лабораторных занятий			Зо 4
	Практическое занятие № 10. Определение свойств графов	2		Уо 01.04
				Уо 02.06
				Зо 01.02
				Зо 02.04
Тема 4.2. Деревья	Содержание учебного материала			Уо1, Уо2,
	Понятие дерева. Остовное дерево связного графа. Ориентированные и упорядоченные деревья. Бинарные деревья.	2		Уо3, Зо 1,
	В том числе практических и лабораторных занятий			Зо 2, Зо 3,
	Практическое занятие № 11. Построение бинарного дерева поиска для структур данных	2		Зо 4
				Уо 01.04
				Уо 02.06
				Зо 01.02
				Зо 02.04
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики и математических дисциплин» оснащенный: специализированной мебелью и системами хранения, техническими средствами (мультимедийный проектор, компьютер, принтер), демонстрационно-наглядными пособиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Дискретная математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 4-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

2. Спирина, М. С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений: учебное пособие / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - М.: Издательский Центр "Академия", 2018.-288 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник [Электронный ресурс]: в 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2021. — 368 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1178146>

2. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — 2-е изд., испр. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 105 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1045617>

3. Гусева, А. И. Дискретная математика: сборник задач [Электронный ресурс] / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>

4. Седова, Н. А. Дискретная математика: учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89997>

5. Седова, Н. А. Дискретная математика. Сборник задач: практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-4488-0506-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89998>

3. Хусаинов, А. А. Дискретная математика: учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов: Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд1 строить и анализировать дискретные модели;</p> <p>Уд2 анализировать логику высказываний и утверждений;</p> <p>Уд3 применять математический аппарат для построения и анализа алгоритмов;</p> <p>Зд1 Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Зд 2 основы теории множеств;</p> <p>Зд 3 основы математической логики;</p> <p>Зд4 основы комбинаторики и комбинаторного анализа;</p> <p>Зд5 основы теории графов и их применение.</p>	<p>демонстрирует владение понятиями и методов математического анализа;</p> <p>демонстрирует владение методами решения прикладных задач;</p> <p>решает задачи по темам курса</p>	<p>Тестирование</p> <p>Оценка решений прикладных задач</p> <p>Проектная работа</p> <p>Оценка решений прикладных задач на практических занятиях</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.04 составить план действия, определить необходимые ресурсы	Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Уо 02.06 оценивать практическую значимость результатов поиска	
		Зо 02.04 порядок их применения и программное

для выполнения задач профессиональной деятельности		обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
--	--	---

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Инженерная компьютерная графика»

2023

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03«Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью к ОПОП-П профессионального цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.03, ОК.04	Уд1 читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Зд1 основы черчения и геометрии
	Уд2 разрабатывать схемы цифровых устройств	Зд2 способы выполнения рабочих чертежей и схем
	Уд3 пользоваться справочной литературой	Зд3 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
	Уд4 пользоваться спецификацией в процессе чтения схем	Зд4 правила чтения схем и чертежей
	Уд5 принимать участие в технических испытаниях компьютерных систем и комплексов	

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	62
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	44
Промежуточная аттестация	2

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
	№ занятия	Содержание учебного материала			
Раздел 1. Основные правила выполнения чертежей					
Тема 1.1. Общие сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ОК.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 03.01, Уо 03.02 Уо 03.03, Уо 04.01 Уо 04.02, Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	1-4	Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Основные надписи на чертежах. Масштабы. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Линии чертежа.	4		
	Практические занятия				
	5	Вычерчивание форматов и основной надписи чертежа Вычерчивание основных линий чертежа	1		
Тема 1.2. Правила нанесения размеров	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ОК.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	6	Выносные и размерные линии. Нанесение линейных размеров на чертеже. Нанесение предельных отклонений размеров. Условные обозначения размеров на чертежах.	1		
	Практические занятия				
	7-10	Нанесение размерных чисел. Обозначение и нанесения размеров диаметра, радиуса, квадрата, конусности, уклона и дуги. Вычерчивание контура пластины по указанным размерам и масштабам.	4		

Раздел 2. Геометрические построения					
Тема 2.1. Геометрические построения	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	11-12.	Построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, деление отрезка. Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	2		
	Практические занятия				
Тема 2.2. Сопряжения	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	
	13-14.	Деление окружности на равные части и построение правильных многоугольников.	2		
	Практические занятия				
Тема 2.2. Сопряжения	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	
	15-18.	Сопряжения двух пересекающихся прямых линий, прямой линии с окружностью Сопряжения двух окружностей.	4		
	Практические занятия				
Тема 2.2. Сопряжения	19-20.	Построение сопряжений углов. Сопряжения двух окружностей	2		
	Раздел 3. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)				
	Тема 3.1. Прямоугольное проецирование на две и три взаимно	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04
21-22.		Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости. Метод Монжа. Проецирование точки. Понятие о координатах	2		
Практические занятия					
Тема 3.2. Проекция прямой и ее отрезка	23	Построение проекций точки на комплексном чертеже.	1		
	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	24.	Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение прямых в пространстве. Натуральная величина отрезка.	1		
Практические занятия					
Тема 3.2. Проекция прямой и ее отрезка	25.	Построение проекций отрезка на комплексном чертеже. Построение натуральной величины отрезка.	1		
	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	
	Содержание учебного материала				
26.	Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Способ замены плоскостей проекций при построении натурального вида фигуры сечения.	1			
Тема 3.3. Плоскость	Практические занятия				
	27.	Построение проекций плоскости на комплексном чертеже.	1		

Тема 3.4. Поверхности и тела	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	28.	Проецирование геометрических тел призмы, пирамиды на три плоскости проекций. Проецирование геометрических тел цилиндра, конуса на три плоскости проекций. Построение трех проекций усеченной призмы. Построение трех проекций усеченной пирамиды Построение натуральной величины фигуры сечения	1		
	Практические занятия				
	29.	Построение трех проекций усеченной четырехугольной призмы. Построение трех проекций усеченного пирамиды. Построение натурального вида фигуры сечения геометрического тела наклонной плоскостью способом замены плоскостей проекций.	1		
	30.	Построение детали в трех плоскостях проекций. Выполнение изометрической проекции детали. Выполнение изометрической проекции детали.	1		
Раздел 4.Изображения – виды, разрезы, сечения					
Тема 4.1. Виды. Сечения.	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	31-34.	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание.	4		
Тема 4.2. Разрезы	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	35-38.	Общие сведения о разрезах. Классификация разрезов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный.	4		
	39-40.	Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Обозначение разрезов.	2		
Раздел 5. Соединения					
Тема 5.1. Разъемные соединения	Содержание учебного материала			OK.01 OK.03 OK.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	41-46.	Виды резьбовых соединений. Назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение резьб. Зубчатые колеса и зубчатые передачи. Условное обозначение	6		

		зубчатого колеса. Изображение их на чертеже.				Зо 03.03
Тема 5.2. Неразъемные соединения	Содержание учебного материала			4	OK.01 OK.03 OK.04	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	47-50.	Неразъемные соединения: пайка, склеивание, сшивание.				
Раздел 6. Чертежи общего вида						
Тема 6.1. Чертежи общего вида	Содержание учебного материала			2	OK.01 OK.03 OK.04	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	51-52.	Размеры, указывающиеся на чертежах. Условности и упрощения. Обозначение чертежа. Общие правила выполнения чертежей. Чтение чертежа общего вида.				
Тема 6.3. Сборочный чертёж. Спецификация	Содержание учебного материала			2	OK.01 OK.03 OK.04	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	53-54.	Сборочный чертёж. Общие правила чтения сборочного чертежа. Спецификация. Разделы спецификации.				
Тема 6.1. Виды и типы схем	Содержание учебного материала			2	OK.01 OK.03 OK.04	
	55-56.	Понятие о схемах. Классификация схем. Электрические схемы.				
	Практические занятия					
	57-60.	Правила выполнения схем Чтение схем.		4		
			Промежуточная аттестация	2		
ВСЕГО по курсу:				62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет

Кабинет «Черчение и инженерная графика» оснащенный: специализированной мебелью и системами хранения, техническими средствами (мультимедийный проектор, компьютер, принтер), демонстрационно-наглядными пособиями.

Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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. Бродский А.М. Инженерная графика: учеб. для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — М.: Высшая школа, 2016.

3. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — М.: Академия, 2015.

3.2.3. Дополнительные: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. источники

1. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200045443>

2. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://docs.cntd.ru/document/1200006582>

3. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.302.htm>

4. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. <http://www.pntd.ru/2.303.htm>

5. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.304-81.pdf

6. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012. <https://www.2d-3d.ru/gosti/83-gost-2.307-68-nanesenie-razmerov-i.html>

7. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2010. http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost_2.312-72.pdf

8. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
<http://www.gostrf.com/normadata/1/4294852/4294852114.pdf>
9. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2009.
10. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике.- М.: Академия. 2004.
11. Сальников М.Г., Милуков А.В. Чтение и детализирование сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2008.
12. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2009.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уд1 читать и оформлять чертежи, схемы и графики Уд2 разрабатывать схемы цифровых устройств Уд3 пользоваться справочной литературой Уд4 пользоваться спецификацией в процессе чтения схем Уд5 принимать участие в технических испытаниях компьютерных систем и комплексов Зд1 основы черчения и геометрии Зд2 способы выполнения рабочих чертежей и схем Зд3 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) Зд4 правила чтения схем и чертежей	демонстрация классификационных групп стандартов ЕСКД; цитируют понятийный аппарат, терминологию по инженерной графике; выполнение (нанесение) на чертеже основных типов линий, построение видов, разрезов, сечений; демонстрация и оформления сборочных чертежей, спецификации	Тестирование Оценка решений прикладных задач Проектная работа Оценка решений прикладных задач на практических занятиях

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.04 составить план действия, определить необходимые ресурсы	
	Уо 01.05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	

	Уо 01.06 реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02 определять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию
		Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «Основы электротехники и электронной техники»

2023

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Основы электротехники и электронной техники» является обязательной частью к ОПОП-П профессионального цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ОК.01, ОК.03, ОК.04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2, ОК.01, ОК.03, ОК.04	Уд1 применять основные определения и законы теории электрических цепей	Зд 1 основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме
	Уд 2 учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей	Зд 2 свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией
	Уд 3 различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры	Зд 3 трехфазные электрические цепи; основные свойства фильтров непрерывные и дискретные сигналы
	Уд 4 проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов	Зд 4 методы расчета электрических цепей
	Уд 5 осуществлять контроль параметров электрических и радиотехнических цепей	Зд 5 спектр дискретного сигнала и его анализ
	Уд 6 производить расчеты для выбора электроаппаратов	Зд 6 цифровые фильтры. основные положения электротехники
		Зд 7 методы расчета электрических цепей
		Зд 8 принципы работы типовых электрических устройств
		Зд 9 меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами

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	80
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
Раздел 1. Основы электротехники	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ОК.04	Н1.1.01, У1.1. 01 31.1. 01, Н1.2.01 У1.2. 01, 31.2. 01 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Зо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03 Уд1, Уд 2, Уд 3 Уд 4, Уд 5, Уд 6 Зд 1, Зд 2, Зд 3 Зд 4, Зд 5, Зд 6 Зд 7, Зд 8, Зд 9
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	1-10	Введение. Краткая история и перспективы развития. Электробезопасность. Роль электротехники в развитии НТП. Основные электрические величины. Электрическая энергия. Электрическая цепь. Схема замещения электрической цепи. Законы электротехники. Способы соединения элементов электрической цепи. Режимы работы электрических цепей. Электроизмерительные приборы. Нелинейные электрические цепи. Методы расчёта электрической цепи.	10		
	Практические занятия				
	11-20	Изучение методов измерения тока, напряжения, мощности, сопротивления в электрических цепях постоянного тока со смешанным соединением резисторов. Исследование режимов работы электрической цепи: рабочий режим, режим холостого хода, режим короткого замыкания. Чтение и составление схем электрических цепей постоянного тока Расчет простых цепей методом непосредственного применения законов электротехники Расчет сложной электрической цепи методом контурных токов	10		
Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ОК.04	Н1.1.01, У1.1. 01 31.1. 01, Н1.2.01 У1.2. 01, 31.2. 01 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Зо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02
	21-30	Переменный ток, его характеристики. Активное индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Представление синусоидальных величин с помощью векторов. Векторные диаграммы неразветвленной однофазной цепи. Общие сведения о трехфазной цепи, соединение «звезда», треугольник».	10		
	Практические занятия				

	31-36	Последовательное и параллельное соединение цепи. Колебательный контур. Резонанс токов Расчет параметров неразветвленной цепи переменного тока.	6		Зо 03.02, Зо 03.03 Уд1, Уд 2, Уд 3 Уд 4, Уд 5, Уд 6 Зд 1, Зд 2, Зд 3 Зд 4, Зд 5, Зд 6 Зд 7, Зд 8, Зд 9
Тема 1.3. Магнитные цепи	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ОК.04	Н1.1.01, У1.1. 01 31.1. 01, Н1.2.01 У1.2. 01, 31.2. 01 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Зо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03 Уд1, Уд 2, Уд 3 Уд 4, Уд 5, Уд 6 Зд 1, Зд 2, Зд 3 Зд 4, Зд 5, Зд 6 Зд 7, Зд 8, Зд 9
	37-46	Магнитное поле и его характеристики. Электромагнитная индукция ее виды и законы. Электромагниты. Магнитные цепи, их виды, основные параметры, элементы	10		
	Практические занятия				
	47-50	Магнитные цепи на постоянном токе	4		
Тема 1.4. Трансформаторы и электрические машины	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ОК.04	Н1.1.01, У1.1. 01 31.1. 01, Н1.2.01 У1.2. 01, 31.2. 01 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Зо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03 Уд1, Уд 2, Уд 3 Уд 4, Уд 5, Уд 6 Зд 1, Зд 2, Зд 3 Зд 4, Зд 5, Зд 6 Зд 7, Зд 8, Зд 9
	51-62	Типы, назначение, устройство, принцип действия и виды трансформаторов. Назначение, классификация, конструкция электрических машин, их обратимость. Трехфазовый трансформатор. Режим холостого хода. Режим с нагрузкой. Электрические машины постоянного и переменного тока. Синхронные генераторы и двигатели	12		
	Практические занятия				
	63-68	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором	6		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала			ОК.01	Н1.1.01, У1.1. 01

Производство и распределение электрической энергии	69-76	Системы электроснабжения, требования к ним. Уровни напряжения сетей. Защитное заземление трехпроводных и четырехпроводных цепей трехфазного тока. Устройство заземлителей.	8	ОК.03 ОК.04	31.1. 01, Н1.2.01 У1.2. 01, 31.2. 01 Уо 01.04, Уо 01.05 Уо 01.06, Зо 03.01 Уо 03.02, Уо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03 Уд1, Уд 2, Уд 3 Уд 4, Уд 5, Уд 6 Зд 1, Зд 2, Зд 3 Зд 4, Зд 5, Зд 6 Зд 7, Зд 8, Зд 9
	Практические занятия				
	77-80	Расчет проводов на потерю напряжения и на нагревание. Расчет защитного заземления	4		
ВСЕГО по курсу:			80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «Электротехники» с необходимыми техническими средствами обучения:

- мультимедиа-проектор BENQ;
- ноутбук Lenovo B490;
- калькуляторы «Citizen» SDC – 8350
- ПК DNS;
- комплект стереометрических тел;
- комплект чертёжных инструментов;
- модели проекционных плоскостей;
- комплект плакатов по инженерной графике.

Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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. Электротехника: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.М.Прошин. — 6-е изд., стер. — М.:Издательский центр «Академия», 2017. — 288 с.

3.2.3. Дополнительные: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. источники

1. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. — 2-е изд. перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 263с.

2. Электротехника: учебник для нач. проф. образования / П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шакирзянов; под ред. П.А.Бутырина. — 3-е изд., стер. — М.:Издательский центр «Академия», 2007. — 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд1 применять основные определения и законы теории электрических цепей;</p> <p>Уд 2 учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</p> <p>Уд 3 различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;</p> <p>Уд 4 проверять правильность электрических соединений по принципиальным схемам с помощью измерительных приборов.</p> <p>Уд 5 осуществлять контроль параметров электрических и радиотехнических цепей.</p> <p>Уд 6 производить расчеты для выбора электроаппаратов.</p> <p>Зд 1 основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</p> <p>Зд 2 свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;</p> <p>Зд 3 трехфазные электрические цепи;</p> <p>основные свойства фильтров;</p> <p>непрерывные и дискретные сигналы;</p> <p>Зд 4 методы расчета электрических цепей;</p> <p>Зд 5 спектр дискретного сигнала и его анализ;</p> <p>Зд 6 цифровые фильтры.</p> <p>основные положения электротехники.</p> <p>Зд 7 методы расчета электрических цепей.</p> <p>Зд 8 принципы работы типовых электрических устройств.</p> <p>Зд 9 меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами</p>	<p>- четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>- логика изложения материала;</p> <p>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</p> <p>- скорость и точность выполнения задания;</p> <p>- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично

80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем	Н1.1.01 выявления первоначальных требований заказчика	У1.1. 01 применять методы анализа требований	З1.1. 01 основные параметры и условия эксплуатации систем
ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием	Н1.2.01 разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания	У1.2. 01 применять системы автоматизированного проектирования	З1.2. 01 технические характеристики типовых цифровых устройств

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.04 составить план действия, определить необходимые ресурсы	
	Уо 01.05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Уо 01.06 реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02 определять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию
		Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 3.2.

к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Операционные системы и среды»

2023

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Операционные системы и среды» является обязательной частью к ОПОП-П профессионального цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ПК 2.3, ПК 3.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ПК 2.3, ПК 3.3,	Уд 1 использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач	Зд 1 основные функции операционных систем
	Уд 2 использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами	Зд 2 машинно-независимые свойства операционных систем
	Уд 3 устанавливать различные операционные системы	Зд 3 принципы построения операционных систем
	Уд 4 подключать к операционным системам новые сервисные средства	Зд 4 сопровождение операционных систем
	Уд 5 решать задачи обеспечения защиты операционных систем	

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	50
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
Раздел 1. Основы теории операционных систем			21		
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	№ занятия	Содержание учебного материала			
	1-1	Современный уровень и перспективы развития операционных систем.	3	ОК.01 ОК.02 ПК 2.3 ПК 2.2	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01, У2.3.01, 32.3.01, Н2.2.01, У2.2.01 32.2.01, Уо 01.01. Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03, Уо 02.04
	1-2	Основные принципы и понятия операционных систем.			
1-3	Назначение операционной системы.				
Тема 1.2. Управление данными	Содержание учебного материала		3	ОК.01 ОК.02 ПК 2.3 ПК 2.2	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01 У2.3.01, 32.3.01 Н2.2.01, У2.2.01 32.2.01, Уо 01.01 Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03 Уо 02.04
	1-4	Управление данными в операционных системах. Разделение доступа к данным в ОС			
	1-5	Файловые системы. Форматы файлов			
	1-6				
	Практические занятия				
	1-7	Управление периферийными устройствами	1		
Тема 1.3. Управление заданиями (процессами, задачами)	Содержание учебного материала		10	ОК.01 ОК.02 ПК 2.3 ПК 2.2	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01 У2.3.01, 32.3.01 Н2.2.01, У2.2.01 32.2.01, Уо 01.01 Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03 Уо 02.04
	1-8	Управление заданиями в ОС			
	1-9	Управление ресурсами			
	1-10	Планирование процессов			
	1-11	Стратегии планирования процессора			
	1-12	Классификация процессов			
	1-13	Классификация ресурсов			
1-14	Взаимодействие процессов				

	1-15 1-16 1-17	Планирование работы процессора Управление неvirtуальной памятью Смежное размещение процессов			
	Практические занятия				
	1-18 1-19	Страничная организация памяти Управление виртуальной памятью	2		
Тема 1.4. Связь ОС с пользователем	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ПК 2.3 ПК 2.2	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01 У2.3.01, З2.3.01 Н2.2.01, У2.2.01 З2.2.01, Уо 01.01 Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03 Уо 02.04
	1-20	Связь с оператором	1		
	Практические занятия		1		
	1-21	Терминалы. Экран: режимы работы			
Раздел 2. Операционные системы персональных компьютеров			29		
Тема 2.1. Файловая система персонального компьютера	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ПК 2.3 ПК 2.2	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01 У2.3.01, З2.3.01 Н2.2.01, У2.2.01 З2.2.01, Уо 01.01 Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03 Уо 02.04
	1-22	Файловая система	5		
	1-23	Файловые операции			
	1-24	Контроль доступа к файлам			
	1-25	Обращение к файлам			
	1-26	Типы файлов			
	Практические занятия				
1-27	Иерархическая структура файловой системы	4			
1-28	Примеры файловых систем				
1-29	Логическая организация файловых систем				
1-30	Физическая организация файловых систем				
Тема 2.2. Операционная система MS-DOS	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02 ПК 2.3 ПК 2.2	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01 У2.3.01, З2.3.01 Н2.2.01, У2.2.01 З2.2.01, Уо 01.01 Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03 Уо 02.04
	1-31	Операционная система MS-DOS. Состав ОС	2		
	1-32	MS-DOS Основные понятия ОС MS-DOS. Шаблоны файлов			
	Практические занятия		1		
	1-33	Ограничения MS-DOS			
Тема 2.3. Файловые	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.02	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Н2.3.01
	1-34	Файловые менеджеры: назначение	2		

менеджеры	1-35	Файловый менеджер Total Commander		ПК 2.3 ПК 2.2	У2.3.01, 32.3.01 Н2.2.01, У2.2.01 32.2.01, Уо 01.01 Уо 01.02, 3о.01.01, Уо 02.01. Уо 02.03 Уо 02.04
	Практические занятия				
	1-36 36-50	Отображение различной информации в TotalCommander	15		
ВСЕГО по курсу:			50		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет «операционных систем и сред; интернет-технологий; информационных технологий; автоматизированных информационных систем; программирования; дистанционных обучающих технологий» с необходимыми техническими средствами обучения:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Сетевая инфраструктура; Проектор и экран; Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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

Основные источники:

1. Microsoft Windows XP: Руководство администратора / А. Г. Андреев; Ред. А.Н. Чекмарев. - СПб.: БВХ-Петербург, 2004.

2. Веретенникова Е.Г. Патрушина С.М. Савельева Н.Г. Информатика: Учебное пособие. Серия "Учебный курс". – Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2002.

3. Ефимова О.В. Шафрин Ю.А. Практическое руководство по компьютерной технологии. М.: АБФ, 2005.

4. Кеннет Грег. Основы сетей Windows.: Пер. с англ. – М. Диалектика, 1999

5. Киселев С.В., Куранов В.П. Оператор ЭВМ. Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Академия, 1998.

8. Олифер В.Г. Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. – СПб.: Питер, 2007.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд 1 использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;</p> <p>Уд 2 использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;</p> <p>Уд 3 устанавливать различные операционные системы;</p> <p>Уд 4 подключать к операционным системам новые сервисные средства;</p> <p>Уд 5 решать задачи обеспечения защиты операционных систем;</p> <p>Зд 1 основные функции операционных систем;</p> <p>Зд 2 машинно-независимые свойства операционных систем;</p> <p>Зд 3 принципы построения операционных систем;</p> <p>Зд 4 сопровождение операционных систем</p>	<p>- четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>- логика изложения материала;</p> <p>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</p> <p>- скорость и точность выполнения задания;</p> <p>- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов	Н2.2.01 установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств	У2.2.01 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;	З2.2.01 методы тестирования и способы отладки МПС

		подготавливать компьютерную систему к работе	
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу	Н2.3.01 выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования	У3.1.01 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению	З2.3.01 способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска	
	Уо 02.04 структурировать получаемую информацию	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Основы алгоритмизации и программирования»

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью к ОПОП-П профессионального цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ПК 2.1, ПК 2.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания	
ОК.01, ОК.03, ПК 2.1, ПК 2.2,	Уд1 формализовать поставленную задачу	Зд1 общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	
	Уд2 применять полученные знания к различным предметным областям	Зд2 современные интегрированные среды разработки программ	
	Уд3 составлять и оформлять программы на языках программирования	Зд3 процесс создания программ	
	Уд4 тестировать и отлаживать программы	Зд4 стандарты языков программирования	
			Зд5 общую характеристику языков ассемблера
			Зд6 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	64
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
Раздел 1. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ			20		
Введение	№ занятия	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	1-10	Понятие алгоритма Свойства алгоритмов Формы записей алгоритмов. Практическая работа. Общие принципы построения алгоритмов. Практическая работа. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	10	ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 Н2.1.01, У2.1.01 З2.1.01, Н2.3.01 У3.1.01, З2.3.01
Тема 1.2. Языки и методы программирования	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 Н2.1.01, У2.1.01 З2.1.01, Н2.3.01 У3.1.01, З2.3.01
	11-16	Классификация языков программирования Системы программирования Жизненный цикл программного обеспечения Типы приложений	6		
	Практические занятия				
	17-20	Исходный, объектный и загрузочный модули. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.	4		
Раздел 2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА АЛГОРИТМИЧЕСКОМ ЯЗЫКЕ C/C++			46		
Тема 2.1. Основные элементы языка C/C++	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01
	21-26	История развития и области применения языка программирования C/C++ Стандарты ANSI и ISO языка C/C++	6		

	Практические занятия				Уо 02.03, Уо 02.04 Н2.1.01, У2.1.01 32.1.01, Н2.3.01 У3.1.01, 32.3.01
	27-31	Идентификаторы и правила их составления Переменные и константы. Типы данных Выражения и операции	5		
Тема 2.2. Операторы языка C/C++	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 Н2.1.01, У2.1.01 32.1.01, Н2.3.01 У3.1.01, 32.3.01
	32-33.	Синтаксис операторов присваивания. Составные операторы	2		
	Практические занятия				
	34-37.	Ввод и вывод данных в языках C и C++. Синтаксис операторов безусловного и условного переходов Вложенные условные операторы Основные циклические конструкции и их синтаксис.	4		
Тема 2.3. Организация циклов C/C++	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 Н2.1.01, У2.1.01 32.1.01, Н2.3.01 У3.1.01, 32.3.01
	38-40.	Циклы с предусловием и постусловием.	3		
	Практические занятия				
	41-42.	. Циклы с параметром. Вложенные циклы Указатели и их использование	2		
Тема 2.4. Массивы	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 Н2.1.01, У2.1.01 32.1.01, Н2.3.01 У3.1.01, 32.3.01
	43-44.	Массивы как структурированный тип данных Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов	2		
	Практические занятия				
	45	Динамические массивы.	1		
Тема 2.5. Функции языка C/C++	Содержание учебного материала			ОК.01 ОК.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04
	46-47	Понятие функции: их сущность, назначение, различие Организация функций, стандартные процедуры Функции, определенные пользователем: синтаксис,	2		

		передача аргументов. Формальные и фактические параметры Вызов функций.			H2.1.01, Y2.1.01 32.1.01, H2.3.01 Y3.1.01, 32.3.01
		Практические занятия			
	48	Библиотечные функции	1		
Тема 2.6. Строки		Содержание учебного материала		OK.01 OK.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 H2.1.01, Y2.1.01 32.1.01, H2.3.01 Y3.1.01, 32.3.01
	49	Структурированные типы данных: строки. Операции со строками	1		
		Практические занятия			
	50	Стандартные функции для работы со строками.	1		
Тема 2.7. Структуры		Содержание учебного материала		OK.01 OK.03 ПК 2.1 ПК 2.3	H2.1.01, Y2.1.01 32.1.01, H2.3.01 Y3.1.01, 32.3.01
	51	Определение структуры. Синтаксис определения структуры Определение структурной переменной Доступ к полям структуры. Инициализация полей структуры.	1		
		Практические занятия			
	52-53	Вложенные структуры. Доступ к полям вложенных структур.	2		
Тема 2.8. Основы объектно- ориентированного программирования		Содержание учебного материала		OK.01 OK.03 ПК 2.1 ПК 2.3	Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3 Зд4, Зд5, Зд6, Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01, Уо 02.01 Уо 02.03, Уо 02.04 H2.1.01, Y2.1.01 32.1.01, H2.3.01 Y3.1.01, 32.3.01
	54	Основные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм Классы и инкапсуляция. Описание класса. Создание и использование объектов Конструкторы и деструкторы. Наследование. Управление доступом производных классов	1		
		Практические занятия			
	55 -64	Одиночное наследование. Множественное наследование. Полиморфизм. Перегрузка функций. Выбор экземпляра функции.	12		
ВСЕГО по курсу:			64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет операционных систем и сред, интернет-технологий; информационных технологий, автоматизированных информационных систем, программирования, дистанционных обучающих технологий оборудована:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Сетевая инфраструктура; Проектор и экран; Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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

Основные источники:

Эпштейн М.С. Программирование на языке С : учебник для студ. сред. проф. образования / М.С.Эпштейн. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 336 с.

Дополнительные источники:

Бочков С.О., Субботин Д.М. Язык программирования Си для персонального компьютера. – М.: Радио и связь, 1990.

Вайнер Ричард, Пинсон Льюис. С++ изнутри. Пер. с англ. – Киев: «ДиаСофт», 1993.

Златопольский Д.М. Сборник задач по программированию. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.

Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие / Под ред. проф. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2006.

Меньшиков Ф.В. Олимпиадные задачи по программированию (+CD). - СПб.: Питер.

Микрюков В.Ю. Алгоритмизация и программирование/ В.Ю. Микрюков. - Ростов н/Д: Феникс. 2007.

Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2006.

Павловская Т.А. Щупак Ю.А. С/С++. Объектно-ориентированное программирование: Практикум. – СПб.: Питер, 2006.

Павловская Т.А. Щупак Ю.А. С/С++. Структурное программирование: Практикум. – СПб.: Питер, 2006.

Тондо К., Гимпел С. Язык Си. Книга ответов: Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1994.

Ульянов М.В., Шептунов М.В. Математическая логика и теория алгоритмов, часть 2: Теория алгоритмов. – М.: МГАПИ, 2003. – 80 с.

Шилдт Герберт. Полный справочник по C++, 4-е издание.: пер. в англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уд1 формализовать поставленную задачу	- четкость и правильность ответов на вопросы;	Оценка выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)
Уд2 применять полученные знания к различным предметным областям	- логика изложения материала;	
Уд3 составлять и оформлять программы на языках программирования	- ясность и аргументированность изложения собственного мнения	
Уд4 тестировать и отлаживать программы	- скорость и точность выполнения задания;	
Зд1 общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;	
Зд2 современные интегрированные среды разработки программ	- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;	
Зд2 процесс создания программ	- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	
Зд3 стандарты языков программирования		
Зд4 общую характеристику языков ассемблера		
Зд5 назначение, принципы построения и использования		

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	Н2.1.01 создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем	У2.1.01 составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	З2.1.01 базовую функциональную схему МПС
ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу	Н2.3.01 выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования	У3.1.01 выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению	З2.3.01 способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска	
	Уо 02.04 структурировать получаемую информацию	

Приложение 3.2.

к ОПОП-П по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Информационные технологии»

2023

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 «Информационные технологии» является обязательной частью к ОПОП-П профессионального цикла по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1, ПК 2.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1, ПК 2.2,	Уд1 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	Зд1 различные подходы к определению понятия «информация»
	Уд2 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники	Зд2 методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный
	Уд3 распознавать информационные процессы в различных системах	Зд3 знать единицы измерения информации
	Уд4 использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования	Зд4 назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей)
	Уд5 осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	Зд5 назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы
	Уд6 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий	Зд6 использование алгоритма как способа автоматизации деятельности
	Уд7 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые	Зд7 назначение и функции операционных систем
	Уд8 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных	
	Уд9 осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях	
	Уд10 представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма)	
	Уд11 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	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2		3	4	5
Раздел 1. Введение в информационные технологии.					
Тема 1.1. Основные понятия алгоритмизации	№ занятия	Содержание учебного материала			
	1-4.	Информация и информационные технологии. Информационные технологии (ИТ) и информационные системы (ИС). Общая классификация видов информационных технологий Базовые информационные процессы и технологии	4	ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1, ПК 2.2	Н.2.1.01, Н.2.1.02, Н.2.1.03, У 2.1.01, У 2.1.02, У 2.1.03, З 2.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, Н.2.2.01, У 2.2.01, З 2.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Уд7, Уд8, Уд9, Уд10, Уд11, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Зо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03
Тема 1.2 Алгебра высказываний.	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1, ПК 2.2	Н.2.1.01, Н.2.1.02, Н.2.1.03, У 2.1.01, У 2.1.02, У 2.1.03, З 2.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, Н.2.2.01, У 2.2.01, З 2.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Уд7, Уд8, Уд9, Уд10, Уд11, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Зо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03
	5-7.	Логические умножения, сложения и отрицания. Базовые логические элементы Сумматор двоичных чисел .	3		
	Практические занятия				
	8-10.	Знакомство с прикладными информационными технологиями Построение логических схем Построение таблицы истинности для логических формул.	3		
Раздел 2 Общая характеристика программного обеспечения					
Тема 2.1 Программное обеспечение профессиональной	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1,	Н.2.1.01, Н.2.1.02, Н.2.1.03, У 2.1.01, У 2.1.02, У 2.1.03, З 2.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, Н.2.2.01, У 2.2.01, З 2.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Уд7, Уд8, Уд9, Уд10, Уд11, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4,
	11-20.	Классификация программного обеспечения: базово, прикладное ПО Характеристика базового (системного)	10		

деятельности		ПО, Программное обеспечение персонального компьютера. Оформление документов с помощью программы MicrosoftWord. Создание и обработка числовой информации в электронных таблицах		ПК 2.2	Зд5, Зд6, Зд7, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Зо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03
	Практические занятия				
	21-33.	Создание деловых документов в редакторе MSWord. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание комплексных документов в текстовом редакторе. Организационные диаграммы в документе MSWord. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel. Подбор параметра. Организация обратного расчета. Задачи оптимизации (поиск решения). Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Разработка ведомости учета стоимости товаров в MS Excel. Разработка ведомости начисления заработной платы в MS Excel. Разработка «Ведомость учета денежных взносов в кассу взаимопомощи» за первое полугодие.	13		

		Разработка ведомости выручки от реализации книжной продукции			
Тема 2.2 Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста в MicrosoftAccess	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1, ПК 2.2	Н.2.1.01, Н.2.1.02, Н.2.1.03, У 2.1.01, У 2.1.02, У 2.1.03, З 2.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, Н.2.2.01, У 2.2.01, З 2.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Уд7, Уд8, Уд9, Уд10, Уд11, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Зо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03
	34-47.	Технология создания, хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации. Создание таблиц БД с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MSAccess. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. Создание подчиненных форм и отчетов в СУБД MS Access. Разработка базы данных «Медиатека» Разработка презентации в MicrosoftPowerPoint.	14		
Тема 2.3 Коммуникационные технологии.	Содержание учебного материала			ОК.01, ОК.03, ОК.04, ПК 2.1, ПК 2.2	Н.2.1.01, Н.2.1.02, Н.2.1.03, У 2.1.01, У 2.1.02, У 2.1.03, З 2.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, Н.2.2.01, У 2.2.01, З 2.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Уд5, Уд6 Уд7, Уд8, Уд9, Уд10, Уд11, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Зо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.03, Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 03.02, Зо 03.03
	48-66.	Локальные и глобальные компьютерные сети Интернет Подключение к Интернету по коммутируемым телефонным каналам Сетевое оборудование Электронная почта и телеконференция	19		
ВСЕГО по курсу:			66		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины используется кабинет оборудованный:

Автоматизированные рабочие места на 15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

Сетевая инфраструктура; Проектор и экран; Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Преподавателем применяется разработанный учебно-методический комплекс читаемой дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и 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

Основные источники:

Эпштейн М.С. Программирование на языке С : учебник для студ. сред. проф. образования / М.С.Эпштейн. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 336 с.

Дополнительные источники:

Бочков С.О., Субботин Д.М. Язык программирования Си для персонального компьютера. – М.: Радио и связь, 1990.

Вайнер Ричард, Пинсон Льюис. С++ изнутри. Пер. с англ. – Киев: «ДиаСофт», 1993.

Златопольский Д.М. Сборник задач по программированию. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.

Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие / Под ред. проф. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2006.

Меньшиков Ф.В. Олимпиадные задачи по программированию (+CD). - СПб.: Питер.

Микрюков В.Ю. Алгоритмизация и программирование/ В.Ю. Микрюков. - Ростов н/Д: Феникс. 2007.

Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. – СПб.: Питер, 2006.

Павловская Т.А. Щупак Ю.А. С/С++. Объектно-ориентированное программирование: Практикум. – СПб.: Питер, 2006.

Павловская Т.А. Щупак Ю.А. С/С++. Структурное программирование: Практикум. – СПб.: Питер, 2006.

Тондо К., Гимпел С. Язык Си. Книга ответов: Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 1994.

Ульянов М.В., Шептунов М.В. Математическая логика и теория алгоритмов, часть 2: Теория алгоритмов. – М.: МГАПИ, 2003. – 80 с.

Шилдт Герберт. Полный справочник по С++, 4-е издание.: пер. в англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уд1 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p> <p>Уд2 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</p> <p>Уд3 распознавать информационные процессы в различных системах;</p> <p>Уд4 использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</p> <p>Уд5 осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>Уд6 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</p> <p>Уд7 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;</p> <p>Уд8 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;</p> <p>Уд9 осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</p> <p>Уд10 представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</p> <p>Уд11 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ</p> <p>Зд1 различные подходы к определению понятия «информация»;</p> <p>Зд2 методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.</p> <p>Зд3 знать единицы измерения информации;</p> <p>Зд4 назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);</p> <p>Зд5 назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;</p> <p>Зд6 использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;</p> <p>Зд7 назначение и функции операционных систем;</p>	<p>- четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>- логика изложения материала;</p> <p>- ясность и аргументированность изложения собственного мнения</p> <p>- скорость и точность выполнения задания;</p> <p>- соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>- способность грамотно и быстро проводить анализ и расчет электрических цепей;</p> <p>- обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Оценка устного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)</p>

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ	Н2.1.01 создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем	У2.1.01 составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	З2.1.01 базовую функциональную схему МПС
	Н.2.1.02 тестирования и отладки микропроцессорных систем	У 2.1.02 производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	З 2.1.02 программное обеспечение микропроцессорных систем
	Н.2.1.03 применения микропроцессорных систем	У 2.1.03 выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления	З 2.1.03 структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем
ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов	Н.2.2.01 установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств	У 2.2.01 осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе	З 2.2.01 методы тестирования и способы отладки МПС

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.04 составить план действия, определить необходимые ресурсы	
	Уо 01.05 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
	Уо 01.06 реализовать составленный план, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02 определять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.02 современную научную и профессиональную терминологию
		Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	
	Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Метрология и электротехнические измерения»

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 «Метрология и электротехнические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология и электротехнические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.1, ПК 3.2, ОК.01, ОК.02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уд1 классифицировать основные средства измерений	Зд 1 основные понятия об измерениях и единицах физических величин
	Уд2 применять основные методы и принципы измерения	Зд2 основные виды средств измерений и их классификацию
	Уд3 применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений	Зд3 метрологические показатели средств измерений
	Уд4 применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы	Зд4 виды и способы определения погрешности измерений
		Зд5 принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов
		Зд6 влияние измерительных приборов на точность измерений
		Зд7 методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

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	62
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	

теоретическое обучение	26
лабораторные работы	34
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы электрических измерений				
Тема 1.1. Общие вопросы измерительной техники	Содержание учебного материала	6/4	ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01. Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.04, Н.3.1.01, Н.3.1.02, Н.3.1.03, У3.1.01, У3.1.02, У3.1.03. З 3.1.01, З 3.1.02, Н3.2.01, У3.2.01, З 3.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7
	Физическая величина, единицы физических величин. Точность измерений. Погрешности измерений. Классы точности измерительного прибора.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие № 1. Обработка результатов измерений.	2		
	Практическое занятие № 2. Расчет погрешностей косвенных измерений.	2		
Тема 1.2. Измерения электрических величин	Содержание учебного материала	12/8	ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01. Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.04, Н.3.1.01, Н.3.1.02, Н.3.1.03, У3.1.01, У3.1.02, У3.1.03. З 3.1.01, З 3.1.02, Н3.2.01, У3.2.01, З 3.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4,
	1. Основные элементы электроизмерительных приборов.	4		
	2. Измерение тока, напряжения, мощности.			
	3. Приборы для измерения основных параметров радиоэлементов и электрических цепей.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		

	Лабораторное занятие № 1.Измерения с помощью комбинированных приборов	2		Зд5, Зд6, Зд7
	Лабораторное занятие № 2.Исследование влияния формы напряжения на показания приборов.	2		
	Лабораторное занятие № 3.Измерение R, L, C универсальным мостом.	2		
	Лабораторное занятие № 4. Цифровой измеритель R, L, C.	2		
Тема 1.3. Исследование формы электрических сигналов	Содержание учебного материала	10/8	ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01. Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.04, Н.3.1.01, Н.3.1.02, Н.3.1.03, У3.1.01,У3.1.02,У3.1.03. 3 3.1.01, 3 3.1.02, Н3.2.01, У3.2.01, 3 3.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7
	1. Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа.	2		
	2. Цифровые осциллографы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Лабораторное занятие № 5. Изучение параметров синусоидального сигнала с помощью осциллографа.	2		
	Лабораторное занятие № 6. Измерение параметров импульсного сигнала с помощью осциллографа.	2		
	Лабораторное занятие № 7. Получение фигур Лиссажу. Измерение частоты	2		
	Лабораторное занятие № 8. Изучение параметров сигналов с помощью цифрового осциллографа.	2		
Тема 1.4. Измерительные генераторы	Содержание учебного материала	4/2	ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01. Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.04, Н.3.1.01, Н.3.1.02, Н.3.1.03, У3.1.01,У3.1.02,У3.1.03. 3 3.1.01, 3 3.1.02, Н3.2.01, У3.2.01, 3 3.2.01, Уд1, Уд2, Уд3,
	1. Назначение, классификация и основные характеристики измерительных генераторов.	2		
	2. Измерительные генераторы различных частотных диапазонов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	Лабораторное занятие № 9. Получение заданных параметров сигналов с помощью генераторов	2		Уд4, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7
Тема 1.5. Измерение параметров электрических сигналов	Содержание учебного материала	14/10	ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01. Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.04, Н.3.1.01, Н.3.1.02, Н.3.1.03, У3.1.01, У3.1.02, У3.1.03. З 3.1.01, З 3.1.02, НЗ.2.01, У3.2.01, З 3.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7
	1. Измерение частоты. Частотомеры.	1		
	2. Измерение спектра электрических сигналов.	1		
	3. Измерение фазового сдвига.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Лабораторное занятие № 10. Измерение частоты методом сравнения с помощью осциллографа.	2		
	Лабораторное занятие № 11. Применение частотомера для измерения частоты, периода и отношения частот.	2		
	Лабораторное занятие № 12. Измерение частотного спектра.	2		
	Лабораторное занятие № 13. Измерение нелинейных искажений.	2		
	Лабораторное занятие № 14. Измерения коэффициента глубины амплитудной модуляции.	2		
Лабораторное занятие № 15. Измерение фазового сдвига.	2			
Тема 1.6. Измерение механических величин	Содержание учебного материала	16/4	ОК.01, ОК.02, ПК 3.1, ПК3.2	Уо 01.01, Уо 01.02, Зо.01.01. Уо 02.01, Уо 02.03, Уо 02.04, Н.3.1.01, Н.3.1.02, Н.3.1.03, У3.1.01, У3.1.02, У3.1.03. З 3.1.01, З 3.1.02, НЗ.2.01, У3.2.01, З 3.2.01, Уд1, Уд2, Уд3, Уд4, Зд1, Зд2, Зд3, Зд4, Зд5, Зд6, Зд7
	1. Инструментарий для измерения линейных размеров и скорости, угловых размеров.	2		
	2. Измерение массы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Лабораторное занятие № 16. Измерение линейных размеров и скорости.	2		

	Лабораторное занятие № 17. Измерение массы	2		
	Промежуточная аттестация	2		
	Всего:	62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология и электротехнические измерения», включающий в себя: специализированную мебель и системы хранения, технические средства (мультимедийный проектор, компьютер, принтер) демонстрационные наглядные пособия по разделам курса, контрольно-измерительные приборы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практику для среднего профессионального образования / И.М. Лифиц. – 14-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 423 с. – (Профессиональное образование)

2. Шишмарёв, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. – 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.

1.2.2. Основные электронные издания

1. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебник / И. П. Кошечкина, А. А. Канке. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1141784>

2. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 256 с. -Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1190667>

3. Угольников, А. В. Электрические измерения: практикум для СПО / А. В. Угольников. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5-4497-0025-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПроФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82687>

4. [Хромоин, П. К. Электротехнические измерения \[Электронный ресурс\]: учебное пособие / П. К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1196452](https://znanium.com/catalog/product/1196452)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Приводятся наименование и данные по печатным и электронным информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данной дисциплины, а также электронные ресурсы (не учебные издания).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уо1 классифицировать основные средства измерений Уо2 применять основные методы и принципы измерения Уо3 применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений Уо4 применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы Зо 1 основные понятия об измерениях и единицах физических величин Зо2 основные виды средств измерений и их классификацию Зо3 метрологические показатели средств измерений Зо4 виды и способы определения погрешности измерений Зо5 принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов Зо6 влияние измерительных приборов на точность измерений Зо7 методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности	- 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 выполнения практических работ Оценка устного опроса Оценка тестирования Оценка результатов выполнения практической работа (в том числе самостоятельной работы)

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Профессиональные компетенции (ПК)	Навыки (Н)/практический опыт (ПО)	Умения (У)	Знания (З)
ПК 3.1. Проводить контроль параметров,	Н.3.1.01 контроля параметров цифровых устройств	У3.1.01 применять контрольно-измерительную	З 3.1.01 особенности контроля и диагностики

диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов		аппаратуру и специализированные средства для контроля и диагностики цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	устройств компьютерных систем и комплексов
	Н.3.1.02 диагностики дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	У3.1.02 выполнять поиск дефектов и неисправностей цифровых устройств компьютерных систем и комплексов	3 3.1.02 основные методы диагностики
	Н.3.1.03 устранения дефектов и замена устройств компьютерных систем и комплексов	У3.1.03 соблюдать технику безопасности и промышленной санитарии при проведении работ	
ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Н3.2.01 отладки аппаратно-программных систем и комплексов	У3.2.01 выполнять инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ	3 3.2.01 особенности функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов

Общие компетенции (ОК)	Умения общие (Уо)	Знания общие (Зо)
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо.01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	
	Уо 02.03 планировать процесс поиска	

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.04 структурировать получаемую информацию	
--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504074246255880625918708617174458765454418972430

Владелец Майкова Полина Евгеньевна

Действителен с 19.05.2023 по 18.05.2024