

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Наталья Евгеньевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 18.09.2024 07:08:04
Уникальный программный ключ:
6950f1ee812a88aef7eda8b3215b77a52bbe851b

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

2024 г.

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 ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностях, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культура, окружающая среда; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	12
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета – 4 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии		14	
Тема 1.1. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	1. Философия как системное знание о человеке и мире. Философия как культура разумного мышления. 2. Признаки философского знания. Разделы философии, язык философии. 3. Цивилизационный и формационный подход в периодизации развития философской мысли.		
	Практическое занятие №1 Основные понятия и предмет философии	2	
Тема 1.2. История философии от античности до Нового времени	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	1. Становление античной философии: Гераклит, Сократ, Платон, Аристотель. Циники, стоики. Скептики. 2. Философия Средних веков: Августин Блаженный, Фома Аквинский. Значение философии средневековой философии. 3. Философия Возрождения: Дж. Бруно. Основные особенности. 4. Философия Нового времени Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Р. Декарт. Основные особенности.		
	Практическое занятие №2 Философия Древнего мира и средневековая философия	2	
Тема 1.3. История философии Нового и Новейшего времени	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	1. Немецкая классическая философия: Кант, Гегель, Фейербах, Маркс. Основные особенности. 2. Философия IX-XXвв. Постклассическая философия второй половины XIX-начала XX века. 3. Русская философия IX-XXвв. Современная философия.		
	Практическое занятие №3 Немецкая классическая философия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентационных материалов: «Основные направления современной философии»	2	
Раздел 2. Мир – сознание – познание		14	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01.

Основные категории бытия	1. Основы философского учения о бытии. Формы существования бытия. 2. Определение и структура бытия. Объективная реальность. Субъективная реальность. Небытие (ничто). 3. Уровни организации материи: неживая природа, биологический и социальный уровни. 4. Атрибутивные свойства материи: движение, пространство, время		ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Практическое занятие №4. Учение о бытии и теория познания	2	
Тема 2.2. Проблема сознания	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.
	1. Философия о происхождении и сущности сознания. 2. Сознание, мышление, язык. Сознание и бессознательное.	2	ОК 06.
	Практическое занятие №5 Ступени развития сознания.	2	
Тема 2.3. Учение о познании	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	1. Познание человеком окружающего мира 2. Что такое знание. Проблема истины. 3. Формы познания.	2	ОК 05. ОК 06.
	Самостоятельная работа обучающихся: оставить конспект «Уровни познания»	2	
Тема 2.4. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.	2	
	2. Свобода и ответственность. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.		
	3. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества.		
Раздел 3. Духовная жизнь человека		10	
Тема 3.1. Человек как главная философская проблема	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	1. Философия о происхождении и сущности человека. Основные характеристики: индивидуальность, личность, неповторимость и др. 2. Основные категории человеческого бытия: счастье, любовь, вера, жизнь, смерть, добро, зло, свобода.	2	
	Практическое занятие №6. Этика и социальная философия	2	
Тема 3.2. Философия и	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02.
		4	

глобальные проблемы современности	Самостоятельная работа обучающихся: творческое задание: «Мое личное отношение к проблеме смысла человеческой жизни и ее философским трактовкам»		ОК 03. ОК 04. ОК 05.ОК 06.
	Самостоятельная работа обучающихся: написание эссе на заданную преподавателем тему		
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска ученическая, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), учебно-методический комплекс

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1. Валиева Л. Ф. ОГСЭ.01 Основы философии Курс лекций для обучающихся 2 курса образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения специальность 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ). Часть 1. – г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа: [Полнотекстовая коллекция НефтИн](#)].

2. Волкогорова, О.Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2023г.-480с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>].

3. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511596>

4. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- основные категории и понятия философии;- роль философии в жизни человека и общества;- основы философского учения о бытии;- сущность процесса познания;- основы научной, философской и религиозной картин мира;- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;- о социальных и этических	<ul style="list-style-type: none">- демонстрирует понимание основных категорий и понятий философии;- имеет представление о роли философии в жизни человека и общества;- описывает основы философского учения о бытии;- аргументирует сущность процесса познания;- анализирует основы научной, философской и религиозной картин мира;- имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение	Оценка результатов выполнения: <ul style="list-style-type: none">- тестирования;- практической работы.

<p>проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p>жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>- предьявляет понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</p> <p>- ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ РОССИИ

2024 г.

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 ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.	<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мира;- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	<ul style="list-style-type: none">- основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;- назначение ВТО, ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения- традиционные общечеловеческие ценности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы (<i>если предусмотрено</i>)	*
практические занятия (<i>семинарские занятия</i>)	16
<i>Самостоятельная работа</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков		28	
Тема 1.1. Проблемы различных государств на рубеже XX – XXI веков	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Проблемы экономического, политического, общественного и культурного развития различных государств и регионов мира на рубеже XX – XXI веков.		
	2. Распад СССР и международные последствия саморазрушения СССР. США – единственная сверхдержава мира.		
	3. Перегруппировка стран в глобальном масштабе. Формирование ЕС и СНГ.		
	4. Экономический рост Китая. Расширение НАТО.		
	5. Конфликты на постсоциалистическом пространстве: распад Югославии и конфликты в Таджикистане, Закавказье, Молдавии. Изменение международных позиций России		
	В том числе семинарских занятий	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2. СССР в системе международных отношений	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Советский Союз в последние десятилетия своего существования.		
	2. Итоги военного и экономического соревнования СССР и США. Договоры и соглашения, уменьшившие риск ядерной войны.		
	3. Разрядка в Европе и ее значение.		
	4. Обострение советско-американских отношений в конце 1970-х – начале 1980-х годов. «Новое политическое мышление» и завершение «холодной войны».		
	5. Углубление кризиса в восточноевропейских странах в начале 1980-х годов.		
	6. Перестройка в СССР и перемены в Восточной Европе. «Парад суверенитетов». Беловежские соглашения 1991 г. И распад СССР		
	В том числе семинарских занятий	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Становление новой российской государственной системы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Начало кардинальных перемен. Политический кризис сентября-октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г.		
	2. Общественно-политическое развитие России во второй половине 1990-х гг. Политические партии и движения Российской Федерации.		
	3. Современные молодежные движения. Межнациональные и межконфессиональные проблемы в современной России.		
	4. Чеченский конфликт. Российская Федерация и страны Содружества Независимых Государств.		
	В том числе семинарских занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2.Евроатлантическая цивилизация на рубеже XX-XXI веков		18	
Тема 2.1. Страны Запада на рубеже XX- XXI веков	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Экономическая и политическая интеграция в мире, как основное проявление глобализации на рубеже XX – XXI веков.		
	2. ООН – важнейший международный институт по поддержанию и укреплению мира.		
	3. НАТО, ОБСЕ, Североатлантическая ассамблея.		
	4. США: от «третьего пути» к социально ориентированному неоконсерватизму. Старые и новые массовые движения в странах Запада.		
	5. Этапы развития интеграционных процессов в Западной и Центральной Европе.		
	6. Учреждение ЕЭС и его структура. Достижения и противоречия европейской интеграции.		
	7. Углубление интеграционных процессов и расширение ЕС. Интеграция в Северной Америке.		
	В том числе семинарских занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2. Страны Восточной Европы и государства СНГ	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Страны Восточной Европы и государства СНГ.		
	2. Восточная Европа во второй половине XX века.		
	3. Проблемы интеграции на постсоветском пространстве. Вооруженные конфликты в СНГ и миротворческие усилия России. Особенности развития стран СНГ		
	В том числе семинарских занятий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Раздел 3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки: проблемы модернизации		10	
Тема 3.1. Китай, Япония и новые индустриальные страны	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	Страны Юго-Восточной Азии на рубеже XX – XXI веков.		
	Внутренняя и внешняя политика КНР в 1970-х. «Большой скачок» и «культурная революция».		
	Прагматические реформы 1980-х годов и их итоги. Внешняя политика современного Китая.		
	Японское «экономическое чудо» и его истоки. Поиски новой модели развития на рубеже XX – XXI веков.		
	Опыт развития новых индустриальных стран (Южная Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур). «Второй эшелон» НИС и их проблемы.		
	В том числе семинарских занятий	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Развивающиеся страны Азии и Африки. Латинская Америка на рубеже XX- XXI вв.	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Страны Северной Африки и Ближнего Востока на рубеже XX – XXI веков.		
	2. Основные процессы и направления в развитии стран Латинской Америки. Освобождение от колониализма и выбор пути развития.		
	3. Конфликты в странах Юга. Итоги преобразований. Основные проблемы развивающихся стран Юга, их положение в современном мире.		
	4. Особенности экономического, политического и культурного развития Индии. Процесс модернизации.		
	5. Особенности развития исламских стран Ближнего Востока и Северной Африки. Исламский фундаментализм, его проявления в современном мире.		
	6. Основные черты развития государств Центральной и Южной Африки.		
	7. Диктаторские режимы: опыт модернизации. Латиноамериканские страны на современном этапе развития. Интеграционные процессы в латинской Америке.		
	В том числе семинарских занятий	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Россия и мир в начале XXI века		10	
	Содержание учебного материала		

Тема 4.1. Власть и гражданское общество	1. Россия в начале XXI в. Программа на будущее. Укрепление российской государственности. Политические реформы.	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	2. Экономика и социальная сфера в начале XXI в. Экономические реформы.		
	3. Динамика культурной жизни. Особенности культурной жизни России начала XXI в.		
	4. Обеспечение гражданского согласия и единства общества.		
	В том числе семинарских занятий	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4.2. Россия в меняющемся мире	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Россия в современном мире. Новая концепция внешней политики. Внешнеполитическая стратегия России в 21 веке.		
	2. Отношения с традиционными внешнеполитическими партнерами.		
	3. Россия и страны ближнего зарубежья. Интеграционные процессы в политическом пространстве СНГ.		
Раздел 5. Мировая цивилизация: новые проблемы XXI века		14	
Тема 5.1. Ближневосточный конфликт	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
	1. Ближневосточный конфликт: история и современность. Предыстория ближневосточного конфликта. Деятельность сионистских организаций.		
	2. Мандатная система и борьба арабских народов за суверенитет. Подмандатная Палестина и реализация «Декларации Бальфура».		
	3. Образование государства Израиль. Арабо-израильские конфликты на Ближнем Востоке.		
	4. Арабо – израильские противоречия и палестинская проблема. Арабо – израильские войны в Ливане (1975 – 1989).		
	5. Кэмп – Дэвидские соглашения и начало мирного процесса на Ближнем Востоке. Палестинская проблема на современном этапе.		
	В том числе семинарских занятий		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 5.2. Глобальные	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05.
	1. Глобальные проблемы человечества. Политические глобальные проблемы человечества. Сущность и признаки глобальных проблем человечества.		

угрозы человечеству и пути преодоления	2. Угроза термоядерной катастрофы и новых мировых войн. Международный терроризм как глобальная проблема.		ОК 09.
	3. Социально-экономические и экологические глобальные проблемы.		
	4. Проблема преодоления бедности и отсталости. Демографическая проблема.		
	5. Социально-экономические аспекты продовольственной проблемы.		
	6. Глобальные экологические проблемы.		
	В том числе семинарских занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Новая система международных отношений	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
1. Международное взаимодействие народов и государств в современном мире. Проблемы нового миропорядка на рубеже тысячелетий.			
2. Однополярный или многополюсный мир. Активизация сотрудничества стран и регионализация как реакция на утверждение США в роли единственной сверхдержавы.			
3. Глобализация и рост взаимозависимости стран мира. Новые субъекты международного общения.			
4. Перспективы становления нового миропорядка. Неравномерность развития стран Севера и Юга как причина возможных конфликтов.			
5. Проблема международного терроризма и пути борьбы с ним			
Тема 5.4. Роль культуры и религии	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09.
1. Религия и церковь.			
2. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего :		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет истории, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, шкаф для учебной и методической литературы, доска ученическая, мультимедийное оборудование (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), информационный стенд, видеофильмы, информационно-правовая система «Консультант+», учебно-методический комплекс по дисциплине «История»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Рекомендуемые печатные издания по реализации образовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

3.2.1. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1.История: учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

2.История России: Учебник / Ш. М. Мунчаев, В. М. Устинов – М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018 – 608 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3.2.2. Дополнительные источники

1. Периодическое издание: Исторический научно-популярный журнал «Родина»

2. Периодическое издание: История – первое сентября

3.Периодическое издание: Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и	- ориентируется во внешней политике государств; - называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира; - перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций; - демонстрирует знание основных тенденций развития культуры,	Оценка результатов выполнения: - тестирования;

<p>законодательных актов мирового и регионального значения</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем 	<p>науки, роли религии в современных условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы 	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2024 г.

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 ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.	<ul style="list-style-type: none">- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения;- читать чертежи и техническую документацию на иностранном языке;- называть на иностранном языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;- применять профессионально-ориентированную лексику иностранного языка при выполнении профессиональной деятельности;- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас.	<ul style="list-style-type: none">- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально-ориентированного текста на иностранном языке;- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;- основы разговорной речи на иностранном языке;- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации.

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	144
в т.ч. в форме практической подготовки	100
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	100
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	
консультации	
самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Специальность ТОП-50 Техник (по обслуживанию автоматизированных технологических процессов и производств)		144	
Тема 1.1. Я и моя специальность	Содержание учебного материала	18	ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.
	1. Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности		
	2. Иностранный язык-инструмент международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя специальность»		
2. Практическое занятие: Составить сообщение: «Почему я выбрал данную специальность» (монологическая речь)			
Самостоятельная работа обучающихся: Составить и написать эссе: «Хочу учиться – хочу быть профессионалом»; Составить устно рассказ о представлении себя в специальности.	4		
Тема 1.2. Диалог-общение	Содержание учебного материала	20	ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.
	1. Особенности ведения диалога на иностранном языке. Структура вопросительных предложений.		
	1. Вопросительные слова грамматические и лексические особенности ведения диалогов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	1. Практическое занятие: Беседа/дискуссия на тему: «Иностранный язык в профессиональном общении»		
	2. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения		
	3. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения		
4. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения			
Самостоятельная работа обучающихся Составить устно рассказ о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки (объем 12-15 фраз); Составить устный диалог-расспрос (совместная работа двух обучающихся): «Почему я выбрал данную специальность»	4		

Тема 1.3. Страна, принимающая участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL в прошлые годы	Содержание учебного материала	10	OK 01. OK 02. OK 06. OK 09.
	Особенности повествовательных предложений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Практическое занятие: Прослушивание аудиотекстов по теме: «Страна, принимающая олимпиаду WS». Выбрать из аудиотекстов информацию о возможностях получения профессионального образования в стране и составить сообщение (объем 12-15 фраз)		
	2. Перевод текста на тему: Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология, государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны		
3. Подготовка рассказа: Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники, научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей.	4		
Самостоятельная работа обучающихся: Прочитать несколько научно-популярных заметок об общественной жизни страны и подготовиться к устному пересказу; Составление письменного текста на тему: Ценностные ориентиры молодежи.			
Раздел 2. Организация и выполнение работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов		72	
Тема 2.1. Основные сведения о манипуляторах и промышленных роботах на иностранном языке	Содержание учебного материала	12	OK 01. OK 02. OK 06. OK 09.
	Особенности технической лексики. Производственные термины и определения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод технологических карт по установке манипулятора в проектное положение (такелажные работы); по установке прокладок, выверке и креплению к фундаментам		
	2. Составление описания Промышленных роботов и манипуляторов с указанием назначения и области применения. Рабочее пространство, зоны обслуживания		
	3. Провести опрос собеседника по требованиям охраны труда и промышленной санитарии при выполнении работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов	4	
4. Перевод статьи (текста)			
Самостоятельная работа обучающихся: Заучивание слов и выражений на иностранном языке по теме: «Манипуляторы и промышленные роботы»; Перевод научно-популярной статьи на русский язык.			
Тема 2. 2. Сведения о промышленных роботах на иностранном языке	Содержание учебного материала	30	OK 01. OK 02. OK 06. OK 09.
	1. Классификация промышленных роботов по характеру выполняемых технологических операций, по виду производства, по системе координат руки манипулятора и др.		
	2. Принципиальное устройство промышленного робота.		
	3. Реальные конструкции промышленных роботов: механизмы с числом подвижностей менее шести.		
	4. Состав ремонтных работ промышленных роботов		
	5. Контроль качества всех видов ремонта промышленных роботов		
6. Система технического обслуживания промышленных роботов			

	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	1. Практические занятия: Чтение и перевод технических текстов по теме: «Промышленные роботы»		
	Самостоятельная работа обучающихся Заучивание слов и выражений на английском языке по теме: «Промышленные роботы», подготовка к устному опросу; Составить схему состава ремонтных работ промышленных роботов.	8	
Тема 2.3. Манипуляторы	Содержание учебного материала	30	ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.
	1. Структура манипуляторов.		
	2. Геометро-кинематические характеристики манипуляторов		
	3. Угол сервиса, коэффициент сервиса		
	4. Системы координат «руки» манипулятора		
	5. Структурные схемы механизмов схвата манипуляторов		
	6. Маневренность манипулятора (на примере антропоморфного манипулятора). Определение маневренности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Чтение и перевод технических текстов по теме: «Манипуляторы»		
	Составить и перевести текст на тему: «Системы координат «руки» манипулятора»		
Составить описание основных операций выполняемых манипулятором			
Самостоятельная работа обучающихся: Описать организацию рабочего пространства, зоны обслуживания (18-20 предложений) манипуляторов и промышленных роботов; Составить презентацию на тему: «Системы координат «руки» манипулятора».	8		
Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		24	
Тема 3.1. Профессиональные ситуации и задачи	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.
	1. Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации		
	2. Расширение потенциального словаря интернациональной лексики для решения нестандартных и стандартных ситуаций на международном уровне		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	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		
	2. Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации, возникающей при сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов		
Самостоятельная работа обучающихся: Составить устный диалог-расспрос (совместная работа двух обучающихся): «Соответствие рабочего чертежа техническому заданию»	6		

Тема 3.2 Профессионально е саморазвитие	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 06. ОК 09.
	1. Иностранный язык для участия в движении «Молодые профессионалы» (WSR)	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	2. Содержание компетенции WSR «Промышленная робототехника», повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания		
	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		
	4. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности		
	5. Практическое занятие: Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста.		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовить в устной форме самопрезентацию: «Мои профессиональные достижения и успехи».	6		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: Индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска ученическая, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, учебно-методический комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / под ред. Г. Т. Безкоровойной - М.: «Академия», 2022 – 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

3.2.2. Основные электронные издания

1. Голубев А. П. Английский для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: «Академия», 2020 – 208 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

3.2.3. Дополнительные источники

1. Учебно-методический журнал «English – первое сентября»
2. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального	- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями,	Оценка результатов выполнения: - тестирования; - практической работы; - контрольной работы

<p>общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас 	<p>особенностями, отраженными в нормативных технических документах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речи 	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2024 г.

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 ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК04 ОК06 ОК08	<p>распознавать и анализировать задачу в профессиональном или социальном контексте; и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи ; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать, осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	180
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия (если предусмотрено)	128
Самостоятельная работа	52
Промежуточная аттестация Зачтено: 3,4,5,6 семестр Дифференцированный зачет 7 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Легкая атлетика		34/24	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08.
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	8	
	2. Техника прыжка в длину с места	8	
	В том числе, практических занятий	8	
	Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
	Самостоятельная работа:	2	
	Создание презентации на тему: «Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта»		
Тема 1.2. Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника бега по дистанции	8	
	В том числе, практических занятий	8	
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования Разучивание комплексов специальных упражнений Техника бега по дистанции (беговой цикл) Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг) Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени Техника бега на дистанции 5000 м, без учета времени		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Составление кроссворда на тему: «Техника безопасности на занятиях по легкой атлетике. Техника бега на короткие и средние дистанции»	2	
	Тема 1.3. Бег на	Содержание учебного материала	

средние дистанции Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	1. Техника бега на средние дистанции.	8	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	В том числе, практических занятий	8	
	Выполнение контрольного норматива: бег 100метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги» Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив Техника метания гранаты Техника метания гранаты, контрольный норматив		
	Самостоятельная работа:	6	
	Написание реферата на тему «Техника бега на средние дистанции»	4	
	Создание кроссворда из 20 слов на тему «Легкая атлетика»	2	
	Раздел 2. Баскетбол	46/36	
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	-10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		
	Самостоятельная работа:	2	
	Создание презентации на тему «Техника ведения мяча броска мяча с места»		
Тема 2.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	8	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведение -2 шага - бросок»		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Составление комплекса упражнений «Специальные упражнения для баскетболистов»			
Тема 2.3. Техника выполнения штрафного броска,	Содержание учебного материала	12	
	1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	-8	

ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата на тему «Правила игры в баскетбол, жесты судей»	4	
Тема 2.4. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника владения баскетбольным мячом	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание конспекта на тему «Технические элементы в баскетболе»	2	
Раздел 4. Волейбол		48/36	
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	8	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Создание презентации на тему: «Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая»	2	
	Создание кроссворда из 20 слов на тему «Волейбол»	2	
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё		

	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Написание доклада на тему «Виды и техника выполнения подач в волейболе»	2	
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника прямого нападающего удара	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Отработка техники прямого нападающего удара		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Составление комплекса специальных упражнений для волейболиста»		
Тема 4.4. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника прямого нападающего удара	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке Учебная игра с применением изученных положений. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе		
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Написание реферата на тему: «Правила игры и методика судейства в волейболе»		
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		26/16	
2Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК08
	1. Техника коррекции фигуры	16-	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16	
	Выполнение упражнений для развития различных групп мышц Круговая тренировка на 5 - 6 станций		
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	Составление комплекса упражнений: «Производственная гимнастика».	2	
	Написание реферата на тему «Легкоатлетическая гимнастика»	4	
	Создание презентации на тему «Круговая тренировка»	2	
	Написание конспекта на тему: «Силовая выносливость»	2	
Раздел 6. Подготовка к ГТО		26/16	
Тема 6.1.	Содержание практических работ	16	ОК 8

Подготовка к ГТО	Бег на 100 м (сек.) Бег на 2 км (мин., сек.) или на 3 км (мин., сек.) Подтягивание из виса на высокой перекладине (число раз) или рывок гири (число раз) или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (число раз) или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (число раз) Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см) Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см) Поднимание туловища из положения лежа на спине (число раз за 1 мин.) Метание спортивного снаряда весом 700 г (м) или весом 500 г (м) Бег на лыжах на 3 км (мин., сек.) или на 5 км (мин., сек.) Без учета времени или кросс на 3 км по пересеченной местности * Без учета времени или кросс на 5 км по пересеченной местности * Стрельба из пневматической винтовки из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция — 10 м (очки) или из электронного оружия из положения сидя или стоя с опорой локтей о стол или стойку, дистанция — 10 м (очки) Самозащита без оружия (очки) Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 3 км.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	Создание презентации на тему: «Строевые упражнения на месте, в движении»	2	
	Написание реферата на тему: «Всероссийский физкультурно- спортивный комплекс « Готов к труду и обороне (ГТО) – программная основа системы физического воспитания населения»	4	
	Написание конспекта на тему: « ГТО – характеристика нормативных требований для обучающихся СПО»	2	
	Создание презентации на тему: «Метание спортивного снаряда»	2	
Промежуточная аттестация: Зачет 3,4,5,6 семестр			
Дифференцированный зачет 7 семестр			
Всего:	180		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия Спортивного комплекса. Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон,

оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары);

оборудование для занятий аэробикой (степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы).

гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания;

оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Для занятий лыжным спортом:

лыжная база с лыжехранилищем, теплые раздевалки;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах;

лыжный инвентарь).

Технические средства обучения:

- музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;

- электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. . Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 493 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]
2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]
3. Физическая культура: учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Старкова О. П. ОГСЭ.04 Физическая культура Методические указания по разделу «Волейбол» для обучающихся 2-4 курсов образовательных учреждений среднего профессионального образования очной формы обучения специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по

отраслям) (15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ) – г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа : [Полнотекстовая коллекция ННТ](#)]

3.2.3 Дополнительные источники

1. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение
2. Научно-методический журнал «Спорт в школе – первое сентября»
Научно-методический журнал «Физическая культура. Все для учителя!»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p>умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	<p>накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;</p> <p>- тестирование в контрольных точках.</p> <p>Лёгкая атлетика:</p> <p>1. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):</p> <p>Бега на короткие, средние, длинные дистанции;</p> <p>Прыжок в длину с места;</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Оценки техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование).</p> <p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм.</p> <p>Оценка выполнения студентом функции судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Атлетическая гимнастика (юноши).</p>

<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажерах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия.</p> <p>Лыжная подготовка.</p> <p>Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов</p>
<p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</p> <p>средства профилактики перенапряжения.</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p>	

<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2024 г.

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 ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре примерной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, 09 ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	<p><u>Уметь:</u></p> <p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>рационально планировать свои доходы и расходы;</p> <p>грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>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>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</p> <p>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования;</p> <p>устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «деPOSIT» и «кредит», их виды и принципы;</p> <p>схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>

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

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	4
практические занятия	
<i>Самостоятельная работа</i>	32
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	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		8	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ</p> <p>Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся*</p> <p>В конспекте записать определения основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс,</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07</p>

¹ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

	активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит		
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		8	
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему «Правовые основы банковской деятельности» Решить кейс.	4	
Тема № 2.2. Основные виды банковских операций	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся* Доклады: 1) Риски при использовании интернет-банкинга. 2) Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности	4	
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		4	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся* Составить презентацию «Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц»/ Решение кейса	4	
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		12/6	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 05
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся*	4	

Формирование стратегии инвестирования	Написать реферат на тему: «Финансовые пирамиды. Криптовалюта»		OK 06 OK 07
Тема 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся* Составить краткий конспект «Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион».	4	
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся* В конспекте записать определения: Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. / Исследовательское задание.	4	
Раздел 5. Страхование			
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся* Составить презентацию на тему: «Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски»	2	
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 03 OK 05 OK 06 OK 07
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся* Подготовить доклад на тему: «Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений»	2	

Промежуточная аттестация		
Всего:	32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

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

3.2.2. Электронные издания

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090562>.

2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>].

1.2.3. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

2. Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

3. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

2. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

3. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 -URL: <http://www.bloomberg.com>(дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

4. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

5. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

6. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2022). – Текст : электронный.

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

2024 г.

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 ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика наряду с учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии : ОК1, ОК2, ОК9, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 4.3.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1. ОК2. ОК 9. ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none">- анализировать сложные функции и строить их графики;- выполнять действия над комплексными числами;- вычислять значения геометрических величин;- производить действия над матрицами и определителями;- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;- решать системы линейных уравнений различными методами	<ul style="list-style-type: none">- основные математические методы решения прикладных задач;- основы дифференциального и интегрального исчисления;- основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры;- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	112
В том числе:	
Теоретическое обучение	82
Практические занятия	30
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Математический анализ		70		
Тема 1.1 Теория пределов	Содержание учебного материала	8	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	1. Бесконечная числовая последовательность, способы задания. Монотонность и ограниченность бесконечной числовой последовательности.			
	2. Бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности.			
	3. Предел бесконечной числовой последовательности, теоремы о пределах. Вычисление пределов последовательностей.			
	4. Понятие функции, способы задания. Определение непрерывности функции в точке, условие непрерывности, точки разрыва. Предел функции в точке, односторонние пределы. Теоремы о пределах функции.			
	5. Элементарные способы вычисления пределов функций, раскрытие неопределенностей типа $0/0$.			
	В том числе, практических занятий:			2
	1. Практическое занятие: Вычисление пределов функций			2
Тема 1.2. Производная, исследование функций с помощью производных	Содержание учебного материала	4	ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.	
	1. Задача о свободном падении тела. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Вычисление производных.			
	2. Производная обратной функции, сложной функции. Упражнения на вычисление производных.			
	3. Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций. Точки экстремума, необходимое и достаточное условия экстремума, правило исследования функций на экстремум.			
	4. Выпуклые, вогнутые функции, точки перегиба. Признаки выпуклости и вогнутости. Правило исследования функций на перегиб.			
	5. Понятие асимптоты функции. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты.			
	В том числе, практических занятий:			8

	1. Практическое занятие: Дифференцирование сложных функций	2	
	2. Практическое занятие: Исследование функций на экстремум	2	
	3. Практическое занятие: Исследование функций на выпуклость, вогнутость, перегиб	2	
	4. Практическое занятие: Построение графиков функций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Интеграл и его приложения	Содержание учебного материала		ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.
	1. Понятие первообразной, лемма о первообразных, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой.	6	
	2. Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.		
	3. Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения.		
	В том числе, практических занятий:	4	
	1. Практическое занятие: Вычисление интегралов. Интегрирование способом подстановки Вычисление определенного интеграла	2	
	2. Практическое занятие: Вычисление площадей криволинейных фигур, объемов тел вращения, работы, давления	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Раздел 2. Комплексные числа		18	
Тема 2.1. Алгебраическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала		ОК 1.ОК 2. ОК 9.ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.
	1. Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа, действия с комплексными числами.	2	
	2. Геометрическая интерпретация комплексного числа.		
	3. Степени мнимой единицы.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие: Действия над комплексными числами в алгебраической форме	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 2.2. Тригонометрическая форма комплексного числа	Содержание учебного материала		ОК 1.ОК 2. ОК 9.ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.
	1. Модуль и аргумент комплексного числа, тригонометрическая форма комплексного числа.	4	
	2. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие: Решение задач на геометрическое представление комплексного числа	2	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Раздел 3. Линейная алгебра и теория вероятностей		24	

Тема 3.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	2	ОК 1.ОК 2. ОК 9.ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.
	1. Системы линейных уравнений. Понятия определителей системы.		
	2. Матрицы, свойства матриц.		
	3. Решение систем линейных уравнений.	4	
	В том числе, практических занятий:	4	
	1. Практическое занятие: Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень	4	
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 3.2. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала	2	ОК 1.ОК 2. ОК 9.ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 4.3.
	1. Основные понятия комбинаторики/перестановки, размещения, сочетания.		
	2. Виды событий, классическое определение вероятности.	2	
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие: Решение заданий на классическое определение вероятности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

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

Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: Комплект учебной мебели, комплект мебели для преподавателя, доска ученическая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), наглядные пособия: модели тел вращения, многогранников, чертежные инструменты, учебно-методический комплекс по математике.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1 Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия) основной литературы:

1. Дадаян, А. А. Математика: учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование).
(Электронный ресурс. Режим доступа: <https://znanium.com>)

2. Юхно, Н. С. Математика: учебник / Н. С. Юхно. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 204 с. — (Среднее профессиональное образование). (Электронный ресурс. Режим доступа: <https://znanium.com>)

3.2.2 Печатные учебные издания дополнительной литературы:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). (Электронный ресурс. Режим доступа: <https://znanium.com>)

2. Никольский, С. М. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10 класс (базовый и углубленный уровни) / Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., - 10-е изд. - Москва: Просвещение, 2022. - 432 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <https://znanium.com>)

3. Сборник задач по курсу «Математика в экономике». В 3-х ч. Ч. 1. Линейная алгебра, аналитическая геометрия и линейное программирование: учебное пособие / С. В. Пчелинцев, В. А. Бабайцев, А. С. Солодовников [и др.]; под ред. В. А. Бабайцева и В. Б. Гисина. - Москва: Финансы и статистика, 2023. - 256 с. (Электронный ресурс. Режим доступа: <https://znanium.com>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными способами 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет основные математические методы решения прикладных задач; - использует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с помощью элементов интегральных и дифференциальных исчислений в своей профессиональной деятельности; - вычисляет значения геометрических величин; - анализирует графики и функции 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - практической работы; - контрольной работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

2024 г.

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 ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК.1.2. ПК1.3 ПК 1.4. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		12	
Тема 1.1 Технологии обработки и передачи информации	Содержание учебного материала		
	1. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных. Технология поиска информации в Интернет.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	2. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации.		
	3. Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации.		
	В том числе, практических занятий	2	
1. Практическое занятие: Практическое занятие «Облачное сохранение данных с применением хранилищ Dropbox, GoogleDrive, YandexDisk др.». Практическое занятие: «Знакомство с технологиями поиска информации в различных интернет библиотеках: e-library, Scopus, WebofScience, ScienceDirect, Athens».	2		
Тема 1.2 Архитектура ПК. Программное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала		
	1. Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами.	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	2. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс.		
	3. Операционная система Windows. Основные элементы окна. Типы меню. Операции с каталогами и файлами. Программа проводник.		
	В том числе, практических занятий:	2	
1. Практическое занятие: «Работа в операционной системе Windows. Применение программы	2		

	проводник в работе с ПК. Использование Internet Explorer и других браузеров».		
Тема 1.3 Знакомство с MSOffice	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.4.ПК 2.5. ПК 3.1.ПК 4.1.
	1. Знакомство с MicrosoftOffice: панель инструментов, буфер обмена, сохранение, связывание и внедрение данных. Работа с документами Word: редактирование, оформление текста.		
	2. MSExcel: возможности применения для составления таблиц и расчётов. Работа с числами и создание формул в Excel.		
	3. Применение Access: создание и использование базы данных.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие: «Знакомство с «горячими» клавишами при работе в MSOffice»	2	
Раздел 2.Общий состав и структура информационно-вычислительных систем		6	
Тема 2.1. Классификация вычислительных систем	Содержание учебного материала	2	ОК 02. ОК 03.ОК 05. ОК 09.ОК 10. ПК 1.1.ПК 1.2. ПК 2.4.ПК 2.5. ПК 3.1.ПК 4.1.
	1. Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры.		
	2. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры.		
	3.Классификация вычислительных систем по Флинну.		
	В том числе, практических занятий:		
Тема 2.2. Компоненты и цикл работы компьютера	Содержание учебного материала	2	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10.ПК 1.4. ПК 1.3.ПК 2.4. ПК 2.5.ПК 3.1. ПК 4.1.
	1. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ.		
	2. Основной цикл работы компьютера.		
	3. Функциональные компоненты компьютера.		
	В том числе, практических занятий:		
Тема 2.3. Различные виды запоминающих устройств	Содержание учебного материала	2	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10.ПК 1.4. ПК 1.3.ПК 2.4. ПК 2.5.ПК 3.1. ПК 4.1.
	1. Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ). Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).		
	2. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ).		
	3. Устройства ввода-вывода информации.		
	В том числе, практических занятий:	-	
Раздел 3.Прикладные программы		20	
Тема 3.1. Текстовый процессор MicrosoftWord.	Содержание учебного материала	4	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.

	В том числе, практических занятий:	4	ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5.
	1. Практическое занятие «Ввод и редактирование текста. Работа с документом». «Форматирование текста». «Создание многостраничного документа». «Создание документов с таблицами». «Графические возможности Word».	4	
Тема 3.2. Электронная таблица Microsoft Excel	Содержание учебного материала	4	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	В том числе, практических занятий:	4	
	Практическое занятие: «Ввод и редактирования данных. Работа с документом» «Использование формул и адресация ячеек». «Работа с функциями Excel. Использование функций при расчётах». «Работа с деловой графикой». «Обмен данными между приложениями. Совместная работа приложений Windows». «Использование MSExcel как средства управления базами данных».	4	
Тема 3.3. Система управления базами данных. СУБД MicrosoftAccess.	Содержание учебного материала	10	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.
	В том числе, практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Понятие базы данных. Понятие СУБД. Основные функции СУБД. Понятие модели данных. Реляционная модель. Достоинства и недостатки реляционной модели. 2. Создание базы данных. Работа с таблицей: создание таблицы, изменение структуры, создание и удаление первичных ключей, наполнение таблицы данными. Работа с формами. 3. Запросы выборки. Вычисляемые поля в запросах. Параметрические запросы. Итоговые запросы. Запросы действия. Запросы на редактирования таблиц. Создание и редактирование отчетов.	10	
Промежуточная аттестация			
		Всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

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

Кабинет информатизации в профессиональной деятельности, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: Автоматизированные рабочие места для обучающихся, автоматизированное рабочее место преподавателя, периферийное оборудование: принтер цветной, МФУ, мультимедийное оборудование: интерактивная доска; лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2019 Standard, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный; программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров (Autodesk); графические редакторы (КОМПАС-3D v18); тестовая оболочка (сетевая версия); электронный учебно-методический комплекс по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2017 – 384 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиями в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Академия, 2019 – 256 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

3. Научно-методический журнал «Информатика и образование»

4. Научно-методический журнал «Информатика – Первое сентября»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	- применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ; - применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска	Оценка результатов выполнения: - тестирования; - практической работы

<p>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>информации, составления и оформления документов и презентаций</p>	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ТЕХНОЛОГИИ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

2024 г.

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.01 Технологии нефтегазодобывающей отрасли принадлежит к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.01. Технологии нефтегазодобывающей отрасли наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- применять методику проектирования операций бурения нефтяных скважин - расчет основных показателей технологического процесса добычи нефти; - применять методику определения основных показателей технологического процесса подготовки нефти.	- технологические процессы бурения нефтяных скважин; - технологические процессы добычи нефти и газа; - технологические процессы сбора и подготовки скважинной продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	24
контрольная работа	
Самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 01. Технологии нефтегазодобывающей отрасли

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Специфика технологических процессов нефтегазодобывающей отрасли		70	
Тема 1.1. Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Содержание учебного материала	12	ОК 01.ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК-1.2. ПК- 1.3. ПК 1.4.
	1 Основы геологии нефти и газа. Строение и состав земной коры. Типы осадочных пород. Характеристика пород, содержащих нефть и газ.	4	
	2 Основные сведения о бурении нефтяных и газовых скважин. Понятие о буровой скважине и ее элементах.	8	
Тема 1.2. Технология добычи нефти и газа	Содержание учебного материала	28	ОК 01.ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК-1.2. ПК- 1.3. ПК 1.4.
	1 Химический состав и физические свойства пластовых флюидов	8	
	2 Физические основы добычи нефти и газа. Силы, действующие в залежи		
	3 Основные понятия добычи нефти, пластовое забойное давление, фонтанные и газлифтные добычи нефти		
	4 Добыча нефти скважинными насосами		
В том числе, практические занятия 1. Изучение аппаратуры для исследования пластовой нефти 2. Расчет приведенного пластового давления в добывающей скважине 3. Состав газа, расчет плотности природных газов 4. Определение проницаемости горных пород лабораторным и расчетным методом		14	

	5. Определение дебита скважины ГНДС и ГДСС, с помощью уравнения Дюпюи 6. Изучение схемы ШСНУ 7. Изучение схемы УЭЦН		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Обоснование газлифтного способа добычи нефти 2. Характеристика состава ШСНУ и назначения основных узлов 3. Характеристика состава УЭЦН и назначения основных узлов	6	
Тема 1.3. Сбор и подготовка скважинной продукции	Содержание учебного материала	30	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК-1.2. ПК- 1.3. ПК 1.4.
	1 Измерение количества нефти, газа и воды по скважинам, значение измерения продукции скважин. Массовый и объемный дебиты скважин и зависимость между ними.	10	
	2 Сепарация нефти от газа. Основные назначения НГС. Классификация сепараторов. Конструкция и принцип действия.		
	3 Подготовка нефти. Понятие о нефтяных эмульсиях и их виды. Классификация нефтяных эмульсий.		
	4 Нефтяные резервуары. Назначение резервуаров, их виды. Стальные вертикальные их конструкция и монтаж.		
	5 Осушка и очистка газа и газового конденсата		
В том числе, практические занятия 8. Изучение конструкции, технологической схемы, принцип работы, технические характеристики замерных установок АГЗУ 9. Изучение конструкции сепараторов, их технических характеристик, принцип работы и расчет сепараторов на пропускную способность 10. Изучение схемы установки подготовки нефти и газа 11. Расчет стального вертикального резервуара 12. Изучение схем кустовых насосных станций	10		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Принцип работы АГЗУ «Спутник – А» 2. Типы нефтяных эмульсий. Точка инверсии 3. Назначение и классификация нефтегазовых сепараторов 4. Виды резервуаров. Основное оборудование, устанавливаемое на резервуарах, его назначение 5. Принципиальная технологическая схема установки подготовки природного газа методом адсорбционной осушки (УППГ)	10		
Промежуточная аттестация (экзамен)	10		
	Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технологии нефтегазодобывающей отрасли».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, автоматизированное рабочее место преподавателя, технические средства обучения: принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, учебно-методический комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

3.2.1. Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия):

1. Научно-технический журнал «Нефть. Газ. Новации»
2. Научно-технологический журнал «Технологии нефти и газа»
3. Серeda Н. Г. Основы нефтяного и газового дела. Учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 288 с.
4. Серeda Н. Г. Бурение нефтяных и газовых скважин: учебник для вузов - М.: Альянс, 2019 - 256 с.
5. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение.
. Элияшевский И. В. Технология добычи и газа. Учебник для техникумов. - М.: Альянс, 2018. - 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - применять методику проектирования операций бурения нефтяных скважин - расчет основных показателей технологического процесса добычи нефти; - применять методику определения основных показателей технологического процесса подготовки нефти	Текущий контроль в форме: - индивидуальный и фронтальный опросы; - защиты практической работы - тестирование; - контрольная работа; - экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов; - решение ситуационных задач. Экзамен
Знания: - технологические процессы бурения нефтяных скважин; - технологические процессы добычи нефти и газа; - технологические процессы сбора и подготовки скважинной продукции	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1 ПК1.3 ПК1.4 ПК2.1 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10	<ul style="list-style-type: none">- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	<ul style="list-style-type: none">- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;- формы подтверждения качества.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	14
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы стандартизации				
Тема 1.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3.	
	1	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.		6
	2	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.		
	3	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.		
	4	Стандартизация и экология.		
	5	Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.		
	В том числе, практические занятия			4
	1.	Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами		
2.	Оформление текстовых документов			
3.	Оформление графических документов. Построение схем			
Раздел 2. Система стандартизации в отрасли				
Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-	Содержание учебного материала			
	1	Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		4
	2	Системный анализ в решении проблем стандартизации. Унификация и агрегатирование.		

технический прогресс	3	Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.		
Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Содержание учебного материала		4	
	1	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Основные понятия. Виды взаимозаменяемости. Влияние точности размеров на взаимозаменяемость стандартных типовых изделий.		
	2	Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок.		
	3	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.		
Тема 2.3. Основы метрологии	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения о метрологии. Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.		
	2	Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.		
	3	Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.	10	
	В том числе, практические занятия			
	1. Расчет погрешностей измерений			
	2. Выбор средств измерений			
	3. Изучение методов поверок средств измерений		10	
4. Измерение параметров качества электрической энергии				
Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация				
Тема 3.1. Основы управления качеством	Содержание учебного материала		4	
	1	Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления.		
	2	Сущность управления качеством продукции. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов.		
	3	Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.		
	4	Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением.		

	5	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.	
Тема 3.2. Сертификация	Содержание учебного материала		2
	1	Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации.	
	2	2. Международная сертификация. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации.	
	3	3. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	
	В том числе практических занятий		2
1. Испытание отраслевой продукции			
Тема 3.3. Стандартизация	Содержание учебного материала		2
	1	Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации.	
	2	Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчетов экономической эффективности на этапе ТПП. Экономический эффект от стандартизации в сфере в сфере производства и эксплуатации.	
	3	Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.	
Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся			
Показатели экономической эффективности стандартизации.			
Промежуточная аттестация (экзамен)			6
Всего:			48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

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

Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска ученическая, оргтехника, мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением), учебно-методический комплекс

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

2. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

3. Шишмарёв В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2018 – 320 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

5. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

6. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 349 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

7. Амосова Т. Г. ОП.02 Метрология стандартизация и сертификация Методические рекомендации к выполнению практических заданий для обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения базовой подготовки – ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт [ННТ](#)]

8. Научно-технический и производственный журнал «Нефтяное хозяйство»

9. Научно-технический журнал «Нефть. Газ. Новации»

10. Научно-технологический журнал «Технологии нефти и газа»

Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 Измерительная техника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП.03 Измерительная техника наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1-ПК 1.4 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10	-выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; -выбирать и использовать контрольно- измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	-назначение и области применения элементов систем автоматизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в том числе:	
теоретическое обучение	52
практические занятия	24
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Измерительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Назначение и области применения элементов систем автоматизации и их классификация	Содержание учебного материала		4	
	1	Классификация элементов автоматики		
	2	Общие характеристики элементов автоматики		
Тема 2. Методы и средства измерения электрических величин	Содержание учебного материала		24	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК 1.4 ПК2.1-ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.4
	1	Методы и средства измерения напряжения и силы постоянного тока		
	2	Методы и средства измерения напряжения и силы переменного тока		
	3	Измерение мощности в цепях постоянного и переменного тока		
	4	Измерение энергии индукционными и электронными счетчиками		
	5	Измерение параметров электрических цепей и компонентов		
	6	Измерение частоты, интервалов времени		
	7	Измерение фазового сдвига		
	8	Исследование формы сигналов		
	В том числе, практические занятия		10	
	1.Измерение параметров электрических цепей;			
	2.Измерение параметров сигналов в электронных схемах;			
	3.Измерение напряжения и силы в электрических цепях переменного тока;			
4.Измерение мощности в электрических цепях переменного тока;				
5.Измерение частоты, фазового сдвига и временных интервалов.				
Тема 3.Методы и	Содержание учебного материала		24	

средства измерения неэлектрических величин	1	Измерение и контроль давления		
	2	Измерение и контроль тепловых величин.		
	3	Измерение количества и расхода вещества.		
	4	Измерение уровня.		
	5	Анализаторы газов и жидкостей		
	В том числе, практические занятия			
	1.	Изучение конструкции и поверка преобразователя типа «Сапфир».	14	
	2.	Изучение конструкции и поверка пружинных манометров		
	3.	Изучение конструкции и поверка манометрического термометра		
	4.	Изучение конструкции и испытание скоростного расходомера TOP		
	5.	Изучение конструкции и испытание вихреакустического расходомера СВУ		
	6.	Изучение конструкции и испытание датчика уровня УБ-П		
	7.	Изучение конструкции и испытание термохимического газоанализатора СТМ-10		
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся			
	Подготовить доклады на темы «Влияние измерительных приборов на точность измерений», «Измерительные системы и комплексы».		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)			6	
			Всего:	84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска ученическая, оргтехника, мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением), учебно-методический комплекс по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

2. Ким К. К., Анисимов Г. Н., Чураков А. И. Средства электрических измерений и их поверка: Учебное пособие – СПб.: Издательство «Лань», 2018 – 316 с.: [Электронный ресурс; Режим доступа <https://e.lanbook.com>]

3. Электротехнические измерения: Учебное пособие / Хромоин П. К. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. Калиниченко А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

5. Шишов О. В. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 396 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

6. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https://www.biblio-online.ru>]

7. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: -назначение и области применения элементов систем автоматизации	Уметь выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;	Оценка результатов выполнения: - практической работы;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: -выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в	Уметь выбирать и использовать контрольно-	- экзамен

соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; -выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП 04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09; ОК 10; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none">- читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания;- читать машиностроительные чертежи;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D	<ul style="list-style-type: none">- методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности;- стандарты ЕСКД;- основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	114
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	108
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет - 3, 4 семестры	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		16	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии		
	2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении		
	3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах		
	4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения		
	5. Инструменты и материалы для черчения		
	В том числе, практические занятия:		
	1. Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом.	4	
	2. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	4	
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости		
	2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении		
	3. Построение правильных многоугольников		
	4. Деление углов на части		
	5. Деление окружностей на части		
	6. Построение касательных к окружностям		
	7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые		
В том числе, практические занятия:			

	1. Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей.	4	
	2. Определение точки касания прямой линии к окружности и точки сопряжения двух окружностей. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров.	4	
Раздел 2. Проекционное черчение		44	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования		ОК 02
	2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования		ОК 04
	3. Проецирование точки, прямой		ОК 05
	В том числе, практические занятия:		ОК 09
	1. Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей	4	ОК 10
	2. Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости		ОК 02
	2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел		ОК 04
	3. Проекция моделей		ОК 05
	В том числе практические занятия:		ОК 09
	1. Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.	4	ОК 10
	2. Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	3. Преобразование проекции геометрических тел (способ вращения).	4	
	4. Проецирование простых моделей.	4	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Сечение геометрических тел плоскостью		ОК 02
	2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения		ОК 04
	3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение		ОК 05
	В том числе практические занятия:		ОК 09
	1. Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.	4	ОК 10

	2. Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма).	4	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	3. Построение натуральной величины фигуры сечения.	4	
	4. Выполнение развертки поверхности усеченного тела.	4	
	5. Выполнение комплексного чертежа многогранника: натуральная величина фигуры сечения, развертка усеченного тела, аксонометрия усеченного тела.	4	
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		54	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Расположение основных видов на чертежах		
	2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей		
	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения		
	4. Расчет допусков и посадок		
	В том числе, практические занятия:		
	1. Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок.	4	
	2. Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68	4	
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		
	2. Назначение и содержание схемы		
	3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализовка		
	4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		
	В том числе, практические занятия:		
		1. Выполнение чертежа соединения болтом, винтом, гайкой	
	2. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.	4	
	3. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали	4	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		

Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		
	В том числе, практические занятия:		
	1. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	4	
	2. Выполнение зубчатых передач на чертежах.	4	
	3. Выполнение цилиндрической передачи на чертежах.	4	
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		
	2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		
	3. Требования к эскизу		
	4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		
	В том числе практические занятия:		
	1. Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.	2	
	2. Выполнение эскиза детали с применением сечения.	4	
	3. Выполнение эскиза детали с применением простого разреза, сложного разреза	4	
Самостоятельная работа			
Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	6*		
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства	2	
	2. Auto-CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации	2	
	3. САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ	2	
	В том числе практические занятия:		
1. Выполнение чертежей деталей и узлов с применением Auto-CAD (в соответствии с требованиями компетенции WSR)	6		
Промежуточная аттестация			

	Всего:	102	
--	---------------	------------	--

Условные обозначения 4* - самостоятельная работа

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ГМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандашей);

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MSWindows XPProfessional;
- графический редактор КОМПАС-График 3D

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для образовательного процессов.

3.2.1. Печатные издания и электронные учебники (включая учебники и учебные пособия)

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., и доп.- Стереотипное издание. – М.;Альянс, 2022. – 392 с., ил.

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]

3. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]

5. Дойникова Н. С. ОП.04 Инженерная графика Методические указания к практическим работам по разделу «Геометрическое черчение» для обучающихся 2-х курсов образовательных учреждений среднего профессионального образования всех форм обучения (очная, заочная) специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ) – г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа : [Полнотекстовая коллекция НефтИн](#)]

6. Дойникова Н. С. ОП.04 Инженерная графика Методические указания по выполнению практических заданий по разделу «Проекционное черчение» для обучающихся 2-х курсов образовательных учреждений среднего профессионального образования всех форм обучения (очная, заочная) специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ) – г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа : [Полнотекстовая коллекция НефтИн](#)]

7. Дойникова Н. С. ОП.04 Инженерная графика Методические указания к практическим работам по разделу «Машиностроительное черчение» для обучающихся образовательных учреждений среднего профессионального образования всех форм обучения (очная, заочная)

специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ) Часть 1 – г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа: [Полнотекстовая коллекция НефтИн](#)]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; - читать машиностроительные чертежи; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D 	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применять методы и приёмы проекционного черчения; - соотносить классы точности и их обозначение на чертежах; - выполнять правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполнять правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполнять геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдать технику и принципы нанесения размеров; - соотносить типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполнять чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполнять чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - практическая работа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2024г.

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. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 05 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП. 05 Материаловедение наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.</p> <p>У 1-7</p> <p>З 1-14</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;

		классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	22
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	4
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена - III семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы металловедения		18	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития		
	2. Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам.		
	3. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток.		
	4. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов.		
Тема 1.2. Механические свойства материалов и основные методы их определения	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Механические свойства материалов и их классификация.		
	2. Испытания материалов. Диаграммы растяжения.		
	3. Определение прочности и её показатели. Определение пластичности и её показатели. Твёрдость.		
Практическое занятие 1. Проведение испытания образцов на растяжение.	2		
Тема 1.3. Металлические сплавы и диаграммы состояния	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы.		
	2. Диаграмма состояния. Диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода.		
	3. Изменение свойств сплавов в зависимости от рода диаграммы и от концентрации компонентов.		
Практическое занятие 2. Определение электропроводности сплавов в зависимости от диаграммы состояния.	2.		
Тема 1.4. Железо и его сплавы	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов.		

	2. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит».		ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	Термическая и химико-термическая обработка стали. Термомагнитная обработка.		
	1. Контрольная работа по всем темам раздела 1.	1	
Раздел 2. Проводниковые и полупроводниковые материалы		24	
Тема 2.1. Классификация и основные свойства проводниковых материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества.		
	2. Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению.		
	3. Сверхпроводники и криопроводники.		
	4. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления.		
Тема 2.2. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3..
	1. Характеристики материалов с высокой электропроводностью.		
	2. Серебро, медь, латунь, бронза, алюминий: применение, свойства		
	3. Применение и производство проволоки.		
	Практическое занятие 3. Решение задач на определение температуры проводников при протекании сверхтоков (токов короткого замыкания).	2..	
Тема 2.3. Контактные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Определение электрического контакта. Классификация контактов и материалов для их изготовления.		
	2. Материалы для слаботочных контактов. Материалы для силовых контактов.		
	Металлокерамика, твёрдая медь. Скользящие контакты и материалы для их изготовления.		
	3. Электротехнический уголь, металлографитовые материалы.		
Тема 2.4 Материалы с большим удельным электрическим сопротивлением	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Применение материалов с большим удельным электрическим сопротивлением, характеристика материалов: манганина, константана, нихрома.		
	2. Временная и температурная устойчивость удельного электрического сопротивления материалов.		
	Практическое занятие 4. Расчеты изменений сопротивлений шунтов, изготовленных из манганина и меди при протекании по ним рабочих токов.	4	

Тема 2.5. Провода и кабели	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Обмоточные провода, их виды. Установочные и монтажные провода. Провода для воздушных линий электропередач. Маркировка проводов.		
	2. Назначение, конструкции, сортамент стальных, медных и алюминиевых шин.		
	3. Силовые кабели. Классификация по жилам, оболочкам, изоляции, защитным покровам и назначению. Маркировка кабелей.		
	Практические занятия	4.	
	5. Изучение процессов производства различных видов и типов проводов.		
	6. Изучение процессов производства силовых кабелей.		
Тема 2.6. Характеристики полупроводниковых материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Электропроводность полупроводников и их строение. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников, воздействие на электропроводность полупроводников примесей и примесные полупроводники.		
	2. Зависимость электропроводности полупроводников от различных факторов. Возникновение, свойства и характеристики электронно-дырочного перехода.		
	3. Простые и сложные полупроводники. Характеристика простых полупроводников: германия и кремния.		
	4. Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к защите практических работ		
	Подготовка к экзамену		
Раздел 3. Магнитные материалы		14	
Тема 3.1. Магнитомягкие материалы	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Требования и технические характеристики магнитомягких материалов, их классификация.		
	2. Электролитическое железо, карбонильное железо.		
	3. Электротехническая сталь: роторная и трансформаторная.		
	4. Пермаллой. Магнитные сплавы с особыми свойствами.		
	5. Аморфные магнитные материалы. Магнитодиэлектрики. Ферриты.		
Тема 3.2. Магнитотвёрдые материалы	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Требования и технические характеристики магнитотвёрдых материалов, классификация и применение.		
	2. Литые высококоэрцитивные сплавы классификация и применение.		
	3. Металлокерамические и металлопластические магниты классификация и применение.		

	4. Магнитотвёрдые ферриты, классификация и применение.		
	5. Сплавы на основе редкоземельных металлов. Другие магнитотвёрдые материалы.		
	Практическое занятие 7. Наблюдение и снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала.	2...	
Раздел 4. Диэлектрические и электроизоляционные материалы		26	
Тема 4.1. Диэлектрические материалы	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Определение диэлектриков. Поляризация. Электроизоляционные материалы. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков.		
	2. Свободные заряды в диэлектриках и ток утечки. Проводимость и сопротивление диэлектриков. Объёмные и поверхностные проводимость и сопротивление. Электропроводность газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков.		
	3. Диэлектрическая проницаемость и поляризованность. Диэлектрические потери и угол диэлектрических потерь. Диэлектрические потери в газообразных, жидких, твёрдых диэлектриках.		
	4. Физическая природа поляризации и виды поляризаций.		
	5. Пробой диэлектриков и электрическая прочность. Физическая природа пробоя диэлектриков.		
	6. Пробой газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Поверхностный пробой.		
	7. Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков.		
	Практические занятия 8. Расчёты диэлектрических потерь различных материалов. 9. Примерный расчет напряжения теплового пробоя.	4 2	
Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики Активные диэлектрики	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Свойства газообразных диэлектриков. Способность газообразных диэлектриков восстанавливать электрическую прочность.		
	2. Электрическая прочность газов и её зависимость от давления газа.		
	3. Характеристики воздуха, азота, азота, азота и некоторых других газообразных диэлектриков.		
	4. Жидкие диэлектрики: полярные и неполярные. Способность жидких диэлектриков восстанавливать электрическую прочность.		
	5. Нефтяные масла, трансформаторное и конденсаторное масла.		
	6. Синтетические жидкие диэлектрики. Жидкие диэлектрики на основе кремнийорганических и фторорганических соединений.		
	7. Определение активных диэлектриков, их виды и основные характеристики, область применения. Электрооптические материалы и жидкие кристаллы		
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02.

Полимеры и электроизоляционные пластмассы	1. Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства.		ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3..
	2. Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией.		
	3. Методы получения пластмасс, их классификация		
	4. Сложные пластики и особенности их получения. Древесно-слоистые пластики. Пленочные материалы.		
Тема 4.4. Резины, лаки, эмали, компаунды и клеи. Волокнистые материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Натуральные и синтетические каучуки. Получение резины и её состав. Применение резины в электротехнике.		
	2. Понятие о лаках, их состав и классификация. Требования, предъявляемые к лакам, область применения. Клеящие лаки, клеи.		
	3. Эмали, их состав. Понятие о компаундах, их классификация, назначение и применение в электротехнике.		
Тема 4.5. Слюда, слюдяные материалы, стекло, керамика	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 3.3. ПК 4.3.
	1. Слюда, состав и область применения. Искусственная слюда – фторфлогопит.		
	2. Электроизоляционные материалы на основе слюды, применение в электротехнике.		
	3. Стекло, составы стёкол, способ получения, характеристики.		
	4. Кварц, керамика, фарфор: основные электрические, механические и тепловые свойства, применение		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к защите практических работ Подготовка к экзамену	2		
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП. 05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины

ОП. 05 Материаловедение должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: лаборатория материаловедения, оснащенная оборудованием:

Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, классная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов), образцы неметаллических и электротехнических материалов, приборы для измерения свойств материалов, учебно-методический комплекс по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания и электронные издания (электронные ресурсы) -

Основные электронные издания

1. Адашкин А.М., Зуев В. М. Материаловедение и технология материалов: Учебное пособие для СПО. – М.: Издательство ФОРУМ, 2022. -и 335 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
2. Батиенков В. Т., Сеферов Г.Г., Сеферов Г. Г., Фоменко А. Л. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 151 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
3. Материаловедение: Учебное пособие для СПО. – М.: Московский издательско-полиграфический колледж, 2020. – 160 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
4. Некрасов Ю. М. Сборник задач по материаловедению: Учебно-методическая литература для СПО. – М.: ФЛИНТА, 2021. – 12 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
5. Слесарчук В.А. Материаловедение и технология материалов: Учебник для СПО. – М.: Республиканский институт профессионального образования, 2019. - 391 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
6. Стуканов В. А. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Издательский Дом ФОРУМ, 2022. – 368 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
7. Фетисов Г. П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: Учебник для СПО. – М.: Оникс, 2017. – 624 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
8. Черепахин А. А. Основы материаловедения: Учебник для СПО. – М.: КУРС, 2022. – 240 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Дмитренко В. П., Мануйлова Н. Б. Материаловедение в машиностроении: Учебное пособие для СПО. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 432 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
Масанский О. А., Казаков В. С. и др. Материаловедение и технологии
2. конструкционных материалов: Учебное пособие для ПО. – Н.: Сибирский

федеральный университет, 2017. - 268 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3. Пасютина О. В. *Материаловедение: Учебное пособие для СПО.* – М.: Республиканский институт профессионального образования, 2020. – 264 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
4. Сироткин О. С. *Основы современного материаловедения: Учебник.* – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 364 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
5. Фирстов А. П. *Дефекты отливок: контроль литья, методы обнаружения и устранения: учебник.* - М.: Инфра-Инженерия, 2023. – 120 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
6. Черепяхин А. А., Смолькин А. А. *Материаловедение: Учебник.* – М.: КУРС, 2023. – 284 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
7. Шахова К. И., Белянкина О. В. *Материаловедение: Учебно-методическая литература.*- М.: Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2019.- 36 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалов; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико- 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - контрольной работы

<p>сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий 	<p>термической обработки металлов и сплавов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предъявляет знания свойств смазочных и абразивных материалов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием 	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 Микропроцессорная техника является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП.06 Микропроцессорная техника наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1-ПК 1.4 ПК 2.1-ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10	Выполнять проектирование и расчет типовых узлов МПС; Осуществлять выбор МПС под требуемую задачу; Выполнять анализ и синтез электронных схем с МПС; Вести проектирование и расчет электронных устройств с помощью ЭВМ.	Принципы построения электронных устройств на основе современной элементной базы и МПС; Принципы функционирования электронных устройств на основе современной элементной базы и МПС; Основные технические параметры, эксплуатационные характеристики области применения основных устройств и функциональных узлов электроники и МПС; Основные принципы проектирования схем на базе МПС.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	79
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	22
консультации	1
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Микропроцессорная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Архитектура микропроцессоров			
Тема 1.1 История развития и классификация микропроцессоров	Содержание учебного материала		
	1	История развития микропроцессоров. Принципы построения первых процессорных ЭВМ.	
	2	Внутренняя организация микропроцессоров.	
	3	Принципы фон Неймана: принцип последовательного выполнения команд, принцип разделения памяти, принцип адресности. Классическая (фон-неймановская) архитектура ЭВМ.	
	4	Классификация микропроцессоров по технологии изготовления, областям применения, используемой архитектуре.	
Тема 1.2 Структура микропроцессора	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК 1.4 ПК2.1-ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.4
	1	Внутренняя структура микропроцессора. Арифметико-логический блок: арифметико-логическое устройство, аккумулятор, математический сопроцессор.	
	2	Устройство управления: регистр команд, счетчик РС. Регистровое запоминающее устройство: регистры общего назначения, регистры специального назначения.	
	3	Системная магистраль микропроцессорной системы: шина данных, шина управления, шина адреса.	
Тема 1.3 Поколения микропроцессоров	Содержание учебного материала		
	1	Этапы развития микропроцессоров. Классификация микропроцессоров по поколениям. Отличительные особенности поколений процессоров.	
	2	Идентификация процессоров. Совместимость процессоров. Основные характеристики микропроцессоров по поколениям.	
Тема 1.4 Система команд микропроцессора	Содержание учебного материала		4
	1	Кодирование в машинных кодах и на языке Ассемблера.	
	2	Система команд (арифметические, логические, команды пересылки), используемые коды команд и типы операндов.	

	В том числе, практические занятия		
	1.Линейное программирование математических операций	4	
	2.Ветвления на выбранном языке программирования		
	3.Организация циклов на языке программирования		
Раздел 2 Принципы функционирования микропроцессоров			
Тема 2.1 Принципы формирования адресного пространства	Содержание учебного материала		2
	1	Разбиение адресного пространства на блоки оперативного запоминающего устройства, постоянного запоминающего устройства, устройств ввода-вывода, внешних запоминающих устройств.	
	2	Принципы доступа микропроцессора к адресному пространству.	
	В том числе, практические занятия		2
1.Передача данных			
Тема 2.2 Система адресации	Содержание учебного материала		4
	1	Различные системы адресации, используемые микропроцессором, способы преобразования адресов.	
	2	Методы дешифрации – полная и частичная дешифрация, дешифрация с использованием стандартных микросхем дешифраторов.	
	В том числе, практические занятия		2
1.Изучение приемов работы со стеком			
Тема 2.3 Память как функциональный узел	Содержание учебного материала		4
	1	Оперативно-запоминающие устройства (статические, динамические, регистровые), постоянно-запоминающие, ВЗУ.	
	2	Внутренняя структура микросхемы памяти. Таблица управляющих сигналов для различного вида памяти.	
Тема 2.4 Принципы организации памяти	Содержание учебного материала		2
	1	Организация памяти без использования дискового пространства (фиксированными разделами, разделами переменной величины, перемещаемыми разделами).	
	2	Организация памяти с использованием дискового пространства (страничное распределение, сегментное распределение, странично-сегментное распределение).	
Тема 2.5 Виртуальная память	Содержание учебного материала		2
	1	Виртуальная память как дополнение оперативной памяти. Принцип организации виртуальной памяти. Назначение виртуальной памяти.	
Тема 2.6	Содержание учебного материала		2

Прерывания	1	Назначение и виды прерываний – аппаратные и программные прерывания. Организация аппаратных прерываний при помощи микропроцессора – маскируемые и немаскируемые прерывания.		
Тема 2.7 Поддержка многозадачности	Содержание учебного материала		4	
	1	Принцип многозадачности, распределение (память, процессорное время) ресурсов в многозадачных микропроцессорных системах.		
	2	Организация многозадачности в микропроцессорах – вытесняющая и невытесняющая многозадачность.		
	3	Использование принципа многозадачности для решения задач повышенной сложности.		
	В том числе, практические занятия		2	
1.Последовательная и параллельная передача информации на языке программирования				
Тема 2.8 Программы- отладчики	Содержание учебного материала		4	
	1	Назначение и принцип действия программ-отладчиков. Неполадки, устраняемые при помощи программ отладки.		
	2	Виды и классификация программ-отладчиков. Области применения программ-отладчиков.		
	В том числе, практические занятия		10	
	Работа с массивами на языке программирования			
	Написание программ с использованием подпрограмм			
	Реализация математических операций на языке программирования			
	Создание программного продукта			
Комплексная работа по программированию на языке программирования				
Тема 2.9 Принципы программирования микропроцессоров	Содержание учебного материала		2	
	1	Различия команд Ассемблера в зависимости от типа микропроцессора. Команды ассемблера семейства микропроцессоров Intel x86. Массивы, подпрограммы и потоки данных в языке Ассемблера.		
Тема 2.10 Современные направления развития микропроцессоров	Содержание учебного материала		2	
	1	Тенденции развития микропроцессоров для персональных ЭВМ. Основные различия между процессорами фирмы Intel и AMD. Их основные достоинства и недостатки. Разработка новейших процессоров для суперкомпьютеров – процессоры конвейерного типа.		
	2	Микропроцессоры неклассической архитектуры. Принципы построения нейрокомпьютеров. Разработки в области нейрокомпьютинга. Модели нейронных сетей.		

Раздел 3 Микроконтроллеры		
Тема 3.1 Назначение и принцип работы	Содержание учебного материала	
	1	Архитектура микроконтроллеров, принципы программирования микроконтроллеров; PIC-контроллеры.
	2	Принцип действия микроконтроллеров. Достоинства и недостатки микроконтроллеров.
Тема 3.2 Области применения и перспективы развития	Содержание учебного материала	
	1	Применение микроконтроллеров в промышленной автоматике, контрольно-измерительной технике, аппаратуре связи, бытовой технике и многих других областях радиоэлектронной промышленности.
	2	Использование микроконтроллеров в новейших областях науки и техники.
Консультация		<i>1</i>
Промежуточная аттестация (экзамен)		<i>4</i>
Всего:		<i>66</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет Программирования ЧПУ, систем автоматизации:

Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска ученическая, мультимедийное оборудование (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), учебно-методический комплекс по микропроцессорной технике.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Калиниченко А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

2. [Гуров В. В.](#) Микропроцессорные системы: Учебник / В.В. Гуров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 336 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

3. Водовозов А. М. Микроконтроллеры для систем автоматике: Учебное пособие / Водовозов А.М. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 164 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

4. Шишов О.В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М.: 2019 – 365 с. - [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

5. Мельников Ю. Ф. ОП.06 Микропроцессорная техника Методические рекомендации к выполнению практических заданий для обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения базовой подготовки – ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт [ННТ](#)]

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с

ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Принципы построения электронных устройств на основе современной элементной базы и МПС; Принципы функционирования электронных устройств на основе современной элементной базы и МПС; Основные технические параметры, эксплуатационные характеристики области Применения основных устройств и функциональных узлов электроники и МПС; Основные принципы проектирования схем на базе МПС.</p>	<p>Выполнять проектирование и расчет типовых узлов МПС; Осуществлять выбор МПС под требуемую задачу; Выполнять анализ и синтез электронных схем с МПС; Вести проектирование и расчет электронных устройств с помощью ЭВМ.</p>	<p>Оценка результатов выполнения: - практической работы; - экзамен</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

2024г.

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 Экономика организации является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика организации наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.	<ul style="list-style-type: none">- различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;- понимать сущность предпринимательской деятельности;- объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости;- использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы;- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;- оценивать состояние конкурентной среды;- производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия;- составлять сметы для выполнения работ;- определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства;- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда	<ul style="list-style-type: none">- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;- сущность и формы предпринимательства, виды организаций;- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;- понятие сметной стоимости объекта;- системы оплаты труда;- особенности малых предприятий в структуре производства;- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	24
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	6 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Введение в экономику		8	
Тема 1.1. Сущность экономики и экономической деятельности людей	Содержание учебного материала 1. Экономика: предмет, метод, основные функции экономики 2. Базовые экономические понятия 3. Эффективность использования ограниченных ресурсов 4. Особенности экономики нефтегазодобывающей отрасли	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11
Тема 1.2. Основные типы экономических систем	Содержание учебного материала 1. Понятие, сущность и структура экономической системы общества 2. Классификация экономических систем: чистый капитализм (рыночная экономика), командная экономика (коммунизм), смешанная система, традиционная экономика 3. Кризисы перепроизводства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11
Тема 1.3. Рыночное ценообразование	Содержание учебного материала 1. Сущность и функции рынка. Регулируемые и нерегулируемые рынки. 2. Спрос и предложение. Цена: понятие, функции. Цели и факторы ценообразования. Классификация цен. 3. Методы ценообразования. Стратегия ценообразования. Общий порядок формирования цены. 4. Особенности ценообразования в нефтегазодобывающей отрасли. Прибыль и рентабельность.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11
Тема 1.4. Конкуренция: виды и экономическая роль	Содержание учебного материала 1. Понятие конкуренции и монополии, виды конкуренции 2. Классификация: по масштабам, характеру, методам соперничества 3. Совершенная и несовершенная конкуренция 4. Экономическое значение конкуренции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11

Раздел 2. Сущность и формы предпринимательства		12	
Тема 2.1. Организация как объект менеджмента	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11
	1. Понятие «организация» в менеджменте. Виды организаций.		
	2. Классификация по организационно-формальным критериям: по форме собственности; по отношению к прибыли, по организационно-правовым формам; по отрасли производства; по содержанию деятельности, по размеру предприятия		
	3. Общие характеристики организаций. Условия и ограничения функционирования организации		
	4. Внешняя среда и ее компоненты		
	Тематика практических занятий:	2	
1. Практическое занятие №1 Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий			
Тема 2.2. Нефтегазодобывающие предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11
	1. Особенности нефтегазодобывающего предприятия. Производственная структура предприятия и ее элементы.		
	2. Типы производства. Основное и вспомогательное производство.		
	3. Производственный процесс: понятие содержание структура. Производственный цикл.		
Тема 2.3. Предпринимательство и предпринимательская деятельность	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09. ОК 11
	1. Сущность предпринимательства. Функции предпринимательства		
	2. Внешняя и внутренняя среда предпринимательства		
	3. Формы предпринимательства		
	4. Виды предпринимательской деятельности		
	5. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия		
	6. Основные аспекты бизнес-планирования: бизнес-план, структура и основные разделы		
	7. Психологические аспекты предпринимательской деятельности. Важные качества предпринимателя: <i>интеллектуальные, коммуникативные, мотивационно-волевые</i>		
8. Менеджмент в предпринимательской деятельности. Самоменеджмент, как новое направление в современном менеджменте			
Раздел 3. Ресурсы и затраты предприятия		54	
Тема 3.1. Основные и оборотные фонды	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04. ОК 05, ОК 09.
	1. Основные фонды как экономическая категория. Оценка основных фондов		
	2. Износ основных фондов: физический, моральный. Воспроизводство основных фондов.		

	Амортизация		ОК 11.
	3. Ремонт и модернизация основных фондов. Показатели использования, методы повышения эффективного использования		
	4. Нематериальные активы, понятие и оценка. Способы расчета амортизации.		
	5. Оборотные фонды и оборотные средства: состав и структура. Производственные запасы на предприятии		
	6. Основные фонды и оборотные средства предприятия: значение, показатели использования, методы повышения эффективного использования		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие №2 Расчет показателей эффективности использования основных средств	2	
	2. Практическое занятие №3 Решение ситуаций с нематериальными активами	2	
	3. Практическое занятие №4 Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2	
Тема 3.2. Основные формы оплаты труда и их влияние на результаты деятельности предприятия	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.
	1. Сущность нормирования труда, его значение и задачи. Норма времени. Норма выработки, норма обслуживания. Производительность труда, методы расчета.	6	
	2. Понятие заработной платы. Номинальная и реальная заработная плата		
	3. Тарифная система оплаты труда, ЕТКС и его значение. Бестарифная система оплаты труда		
	4. Формы оплаты труда. Системы оплаты труда: простая повременная и повременно-премиальная, прямая сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, косвенная сдельная, аккордная, коллективная сдельная		
	5. Достоинства и недостатки форм оплаты труда, влияние на результат деятельности организации		
	6. Оплата труда на предприятии: особенности, фонд оплаты труда и его структура, основные элементы и принципы премирования в организации		
	Тематика практических занятий:		
	1 Практическое занятие №5 Расчет заработной платы по различным категориям работающих	2	
Тема 3.3. Понятие сметной стоимости	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Смета, как определение потребности во всех видах ресурсов, необходимых для производства	4	
	2. Сметная документация – комплект расчетных материалов		
	3. Основные виды смет: концептуальная смета, тендерная смета, исполнительная смета и фактическая смета, компоненты сметного расчета – локальная смета, объектная смета,		

	сводная смета строительного проекта		ОК 11.
	4. Сметная стоимость: базисная, базовая и текущая сметная стоимость. Сметная прибыль. Договорная (контрактная) стоимость строительства		
	5. Методика составления сметной документации		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие №6 Составление локальной сметы на автоматизацию объекта	2	
Раздел 4. Экономика и организация малого предприятия			
Тема 4.1. Малое предприятие как элемент рыночной экономики	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.
	1. Роль и значение малого предпринимательства. Правовые основы предпринимательской деятельности: нормативно-правовые акты, хозяйственный и гражданский кодексы, трудовое законодательство		
	2. Развитие малого предпринимательства в России. Направления государственной поддержки малого предпринимательства		
	3. Классификации малых предприятий, их отличия от крупных компаний		
	4. Достоинства малых предприятий: гибкость и мобильность, соединение в одном лице собственника и управленца, взаимозаменяемость работников, высокая скорость распространения информации, управляемость и др.		
	5. Недостатки малых предприятий: большая степень риска, малая вероятность накопления капитала, ограничения в получении кредита и др.		
	6. Влияние кризисных явлений в экономике на малый бизнес		
Тема 4.2. Организация малого предприятия (собственного дела)	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.
	1. Цели и задачи создания малого предприятия, выбор формы и структуры коммерческого предприятия		
	2. Права и обязанности предпринимателя. Регистрация, реорганизация, ликвидация предприятия		
	3. Руководство малой фирмой: управление затратами, основным и оборотным капиталом, персоналом, инвестициями; внутрифирменное планирование; организация производственных работ		
	4. Основные виды договоров. Порядок составления и заключения договоров		
	5. Информационная база для принятия финансово-экономических решений. Управление маркетингом на малых предприятиях		
	Тематика практических занятий:		

	1. Практическое занятие №7 Работа с правовыми актами по созданию и развитию малого предпринимательства	2		
Тема 4.3. Особенности организация труда и заработной платы на малом предприятии	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.	
	1. Малое предприятие как особый вид работодателя. Особенности правового регулирования труда и заработной платы на предприятиях малого бизнеса			
	2. Кадровый потенциал малого предприятия. Формирование и управление персоналом малого предприятия.			
	3. Формальные и неформальные процедуры трудоустройства. Принципиальные отличия приема сотрудников на малом и большом предприятии			
	4. Мотивация труда как важный элемент работы с трудовым коллективом на малом предприятии			
	5. Формы стимулирования труда работников: материальные, моральные			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
	1. Практическое занятие №8 Построение организационной структуры системы управления персоналом малого предприятия	2		
Тема 4.4. Затраты и результаты деятельности малого предприятия	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.	
	1. Сущность и значение себестоимости продукции (работ, услуг).			
	2. Классификация затрат на малых предприятиях: затраты, непосредственно связаны с изготовлением той или иной продукции (работ или услуг); затраты на организацию и подготовку производства. Группировка затрат по статьям калькуляции			
	3. Планирование затрат на малом предприятии. Виды планов.			
	4. Расчет/калькулирование затрат на производство изделия (услуги)			
	5. Расчет/калькулирование цены произведенного товара (услуги) малого предприятия			
	6. Прибыль малого предприятия, ее виды и методы определения. Рентабельность - показатель эффективности работы предприятия.			
	7. Расчет размера прибыли малого предприятия и ее распределение			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
		1. Практическое занятие №9 Определение видов издержек и расчет затрат на производство	2	
		1. Практическое занятие №10 Расчет прибыли и рентабельности	2	
	2. Практическое занятие №11 Определение оптовых и розничных цен на продукцию	2		
	3. Практическое занятие №12 Расчет основных технико-экономических показателей деятельности малого предприятия	2		
Всего:		74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Гуманитарных и социально-экономических наук», оснащенный оборудованием:

Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска ученическая, переносное мультимедийное оборудование (ноутбук с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), учебно-методический комплекс по экономике организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Кнышова Е. Н. Экономика организации: Учебник/Кнышова Е. Н., Панфилова Е. Е. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 335 с [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

2. Сафронов Н. А. Экономика организации (предприятия): Учебник для ср. спец. учебных заведений / Н.А. Сафронов. - 2-е изд., с изм. - М.: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2022. - 256 с.: [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3. Основы экономики организации: Учебник и практикум для СПО / под ред. Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой – М.: Юрайт, 2023 [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

3.2.2 Методические издания по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с учебным планом

1. Рвачева Л. В. ОП.07 Экономика организации. Методические указания по практическим занятиям для обучающихся образовательных учреждений среднего профессионального образования всех форм обучения базовой подготовки специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ) – г. Нижневартовск: ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа : [Полнотекстовая коллекция учебно-методических изданий ЮГУ](#)]

3.2.3 Периодические издания по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) в соответствии с учебным планом

Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; - сущность и формы предпринимательства, виды организаций; - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в структуре производства; - особенности организации и успешного функционирования малого предприятия <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - понимать сущность предпринимательской деятельности; - объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; - использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; - определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивать состояние конкурентной среды; - производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; - составлять сметы для выполнения работ; - определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет виды организаций и делает правильные выводы о их деятельности в рыночной экономике; - предьявляет понимание сущности предпринимательской деятельности; - владеет основными экономическими понятиями и терминами, использует их в профессиональной деятельности; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет производительность труда, трудозатраты, заработную плату; - выполняет калькуляцию на производство изделия и услуг малого предприятия; - определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивает состояние конкурентной среды; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет виды работ предприятия и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывает заработную плату различных систем оплаты труда 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - контрольной работы; - тестирования.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 08 ОХРАНА ТРУДА

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ОХРАНА ТРУДА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 08 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП. 08 Охрана труда обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.- ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	65
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	20
курсовая работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	1
Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой 5 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 08 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		12	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание учебного материала 1. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. 2. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда. 3. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание учебного материала 1. <u>Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.</u> 2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. 3. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
Раздел 2. Производственная безопасность		24	
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание учебного материала 1. Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. 2. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. 3. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии. Практическое занятие 1. Оказание первой помощи при различных травмах	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5.

			ПК 4.1- ПК 4.3.
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
	1. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.		
	2. Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.		
	3. Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования.		
	Практическое занятие 2. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.	4	ПК 4.1- ПК 4.3.
Раздел 3. Производственная санитария		28	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.		
	2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения.		
	3. Освещение производственных помещений.		
	4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.		
	5. Требования электробезопасности.		
Практическое занятие 3. Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.	4	ПК 4.1- ПК 4.3.	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание учебного материала	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.		
	2. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.		
	3. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль.	4	ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
Практическое занятие 4. Использование средств индивидуальной и групповой защиты.			
Тема 3.3. Охраны труда при работе с	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ		

вычислительной техникой	2. Влияние персональных ЭВМ и устройств визуального отображения на пользователей		ОК 10. ПК 1.1- ПК 1.4. ПК 2.1- ПК 2.3. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1- ПК 4.3.
	3. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ		
	Практическое занятие 5. Составить комплексы профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	2	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к экзамену Подготовка к защите практических работ		2	
Промежуточная аттестация			
		Всего:	70

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ОХРАНА ТРУДА

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

Кабинет безопасности жизнедеятельности

Оборудование: Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска ученическая, переносное мультимедийное оборудование (компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран), учебно-методический комплекс по охране труда).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания и электронные издания (электронные ресурсы) - Основные электронные издания

1. Андропов В.В., Гонгало Б. М. Гражданский кодекс Российской Федерации. Недвижимые и движимые вещи. Ценные бумаги. Защита чести, достоинства и деловой репутации. Охрана частной жизни. Постатейный комментарий к главам 6-8: Нормативные документы.- Н.: Статут, 2017.- 208 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
2. Бухалков М. И. Организация и нормирование труда: Учебник. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 380 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
3. Егоршин А. П. Основы организации труда: Учебник.-Н.: Нижегородский институт экономики и менеджмента, 2020.- 384 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
4. Жариков В. М. Практическое руководство по охране труда: Учебное пособие.-М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 282 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
5. Стасева Елена Владимировна Организация охраны труда на предприятиях: учебное пособие. – М.: Инфра-Инженерия, 2021. - 136 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
6. Шептулина Н. Н. Новое законодательство об охране труда.-М.: Юстицинформ, 2017.- 272272 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3.2.2. Дополнительные электронные издания

1. Головатый С.Е., Пашинский В.А. Охрана окружающей среды и энергосбережение: Учебное пособие.-М.: Республиканский институт профессионального образования, 2021.- 304 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
2. Костюхин Ю.Ю., Скрябин О. О. и др. Организация, нормирование и оплата труда: Учебное пособие.-М.: Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2017. – 68с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
3. Потоцкий Е.П. Моделирование в охране труда: Учебное пособие.- М.: Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2021. - 78 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. Сергеев А. Г., Баландина Е. А., Баландина В. В. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии: Учебное пособие. – М.: Логос, 2020.- 216 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
5. Хилтунов Н.Н. Уголовная ответственность за нарушение требований охраны труда: монография. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. - 159 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ОХРАНА ТРУДА

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда; - предьявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - предьявляет меры предупреждения пожаров и взрывов; - перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ; - предьявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - тестирования

<p>территории организации и в производственных помещениях;</p> <ul style="list-style-type: none">- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 09 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.09 Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09,	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой. - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики. - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него. - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций. - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения. - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость. - читать кинематические схемы. - использовать справочную и нормативную документацию. - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; - выполнять кинематический анализ механизмов; - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора. - проектировать зубчатый механизм; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел. - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин. - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе. - основы проектирования деталей и сборочных единиц. - основы конструирования. - классификация механизмов и машин. - принцип работы простейших механизмов; - принцип работы простейших механизмов. - классификация и структура кинематических цепей; - классификация и условные изображения кинематических пар; - основной принцип образования механизмов; - определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар; - силы, действующие на звенья механизма;

	<ul style="list-style-type: none"> - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам. - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании. 	<ul style="list-style-type: none"> - методы уравнивания вращающихся звеньев. - задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин; - принцип работы машин – автоматов; - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; - основы теории и расчета деталей и узлов машин. - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения.
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	32
Самостоятельная работа	36
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 09 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теоретической механики		50	
Тема 1.1.Статика	Содержание учебного материала	28	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Введение. Основные понятия и аксиомы статики. Виды связей и их реакция. Плоская система сходящихся сил. Геометрические условия равновесия. Аналитические условия равновесия. Пара сил и момент силы относительно точки Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил Центр параллельных сил. Центр тяжести Трение	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие 1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	2	
	Практическое занятие 2. Определение направления и величины реакций связей	2	
	Практическое занятие 3. Определение опорных реакций одноопорных балок.	2	
	Практическое занятие 4. Определение опорных реакций двухопорных балок	2	
	Практическое занятие 5. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Самостоятельная работ 1. Решение задач на тему: «Определение реакций связей аналитическим и геометрическим способами»	4	
Самостоятельная работ 2. Решение задач по теме «Определение реакций опор двухопорной балки и тестовых заданий	4		

Тема 1.2. Кинематика	Содержание учебного материала	14	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела Сложное движение точек и твердого тела	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Простейшие движения твердого тела.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работ 3. Определение кинематических параметров различных видов движения точки и тела.	4	
Тема 1.3. Динамика	Содержание учебного материала	8	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Аксиомы динамики Силы инерции при различных видах движения. Основные законы динамики Работа и мощность	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Раздел 2. Сопротивление материалов		
Тема 2.1. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	20	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Основные положения сопротивления материалов Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Нормальные напряжения. Закон Гука. Растяжение и сжатие материалов	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия 7. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работ 4. Решение тестовых заданий по теме «Растяжение, сжатие».	4	
	Тема 2.2. Срез и смятие	Содержание учебного материала	
Практические расчеты на срез и смятие	2		
В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	Практическое занятие 8. Выполнение расчетов на срез и смятие	2	ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работ 5. Решение тестовых заданий по теме «Срез, смятие»	4	
Тема 2.3. Кручение	Содержание учебного материала	10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Кручение. Чистый сдвиг Геометрические характеристики плоских сечений	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 9. Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работ 6. Решение задач и тестовых заданий по теме кручение	4	
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала	14	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Поперечный изгиб Сложное сопротивление Напряжения, переменные во времени Прочность при динамических нагрузках	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 10. Расчет на прочность при поперечном изгибе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работ 7. Решение тестовых заданий по теме «Изгиб»	4	
	Раздел 3. Детали машин		
Тема 3.1. Детали машин	Содержание учебного материала	18	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Соединения деталей машин Фрикционные передачи и вариаторы Ременные передачи Зубчатые передачи Червячная передача. Передача винт-гайка Валы и оси. Опоры валов и осей Муфты	8	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 11. Расчет многоступенчатого привода	2	
	Практическое занятие 12. Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора	2	
	Практическое занятие 13. Подбор и расчет подшипников качения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа 8. Подготовка доклада на тему «Применение современных материалов в вариаторах»	4	
Раздел 4. Создание и анализ механизмов и деталей машин		6	
Тема 4. Создание и анализ механизмов и деталей машин	Содержание учебного материала	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Структура и кинематический анализ механизмов	2	
	Динамический анализ механизмов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 14. Построение профилей зубьев зубчатых колес	2	
	Практическое занятие 15. Определение геометрических параметров зубчатых колес	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 5. Составные части машин и механизмов, критерии работоспособности		10	
Раздел 5. Составные части машин и механизмов, критерии работоспособности	Содержание учебного материала	10	ОК 01.; ОК 02.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	Общие сведения о механизмах	4	
	Механические передачи		
	Валы и оси		
	Подшипники и муфты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 18 . Подбор и расчет цепных и ременных передач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельная работа 9. Реферата по теме «Соединение с натягом»	4	
Промежуточная аттестация		8	

Bcero:		
---------------	--	--

	140	
--	------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины ОП. 09 Техническая механика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся и преподавателя;
- стандартная классная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика».

техническими средствами обучения:

- мультимедийная система;
- компьютер;
- пакеты лицензионных программ (по выбору образовательной организации);
- комплект учебно-методической документации по дисциплине «Техническая механика»;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ахметзянов, М. Х. Техническая механика (сопротивление материалов) : учебник для СПО / М. Х. Ахметзянов, И. Б. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]
 2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под ред. В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]
 3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика : учебное пособие для СПО / Е. А. Журавлев. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]
 4. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под науч. ред. В. И. Вешкурцева. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Серия : Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]
 5. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие для СПО / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Профессиональное образование)[Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]
 6. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
 7. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - М. : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]
 8. Техническая механика : учебник для СПО / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Серия : Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]
- Эрдеди А. А. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф образования, М.: Академия, 202023 – 528 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

3.2.3. Периодические издания

1. Журнал «Популярная механика».
2. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;- основы проектирования деталей и сборочных единиц;- основы конструирования;- классификация механизмов и машин;- принцип работы простейших механизмов;- классификация и структура кинематических цепей;- классификация и условные изображения кинематических пар;- основной принцип образования механизмов;- определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар;- силы, действующие на звенья механизма;- методы уравнивания вращающихся звеньев;- задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин;- принцип работы машин – автоматов;- критерии работоспособности деталей машин и виды отказов;- основы теории и расчета деталей и узлов машин;	<ul style="list-style-type: none">- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц;- читать кинематические схемы- определяет напряжения в конструктивных элементах;- предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;- выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения;- предъявляет классификацию и принцип действия механизмов и машин;- объясняет классификацию и структуру кинематических цепей;- читает и строит кинематические схемы;- объясняет основной принцип образования механизмов;- определяет силы, действующие на звенья механизма;- определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена;	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none">- тестирования;- практической работы

<p>- типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию; - читать и строить кинематические схемы; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; - выполнять кинематический анализ механизмов; - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм; - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет кинематический анализ механизмов; - выполняет динамический анализ механизмов; - определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектирует зубчатый механизм; - конструирует узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании 	
---	---	--

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КИП И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ УСТРОЙСТВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Программирование КИП и автоматизированных устройств является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств .

Учебная дисциплина ОП.10 Программирование КИП и автоматизированных устройств наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1-1.4 ПК 2.1-2.4 ОК 01-09	-работать в среде программирования; -реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;	-этапы решения задачи на компьютере; -типы данных; -базовые конструкции изучаемых языков программирования; -принципы структурного и модульного программирования; -принципы объектно-ориентированного программирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	28
консультации	2
Самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Программирование КИП и автоматизированных устройств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования			
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	Содержание учебного материала		6
	1	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	
	2	Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.	
	3	Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных	
Тема 1.2. Логические основы алгоритмизации	Содержание учебного материала		2
	1	Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности.	
Тема 1.3. Языки и системы программирования	Содержание учебного материала		4
	1	Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.	
	2	Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.	
Тема 1.4 Методы программирования	Содержание учебного материала		2
	1	Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.	
Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке			
Тема 2.1. Основные элементы языка	Содержание учебного материала		4
	1	История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы.	
	2	Типы данных. Выражения и операции	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		6

ОК 01-09
ПК 1.1-ПК 1.4
ПК 2.1- ПК 2.4

Операторы языка	1	Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода.		
	2	Синтаксис операторов: безусловного и условного переходов.		
	3	Синтаксис операторов: циклов. Составной оператор.		
	4	Вложенные условные операторы.		
	5	Циклические конструкции. Циклы с предусловием и постусловием.		
	В том числе, практические занятия			
1.Составление программ усложненной структуры.		2		
Тема 2.3. Массивы	Содержание учебного материала			
	1	Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива.		
	2	Ввод и вывод одномерных массивов.		
	3	Ввод и вывод двумерных массивов.		
	4	Обработка массивов.		
	5	Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.		
В том числе, практические занятия		6		
1.Обработка одномерных массивов.				
2.Обработка двумерных массивов.				
3.Использование стандартных функций для работы с массивами.		6		
Тема 2.4. Строки и множества	Содержание учебного материала			
	Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами.			
	В том числе, практические занятия			
	1.Работа со строковыми переменными.			
2.Работа с данными типа множество.		6		
3.Разработка усложненных программ со структурированными типами данных.				
Тема 2.5. Процедуры и функции	Содержание учебного материала			
	1	Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие.		
	2	Организация процедур, стандартные процедуры.		
	3	Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.		
	4	Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.		
	5	Функции: способы организации и описание.		
	6	Вызов функций, рекурсия.		
7	Программирование рекурсивных алгоритмов.	8		

	8	Стандартные функции.	
	В том числе, практические занятия		
	1.	Организация процедур.	6
	2.	Использование процедур.	
	3.	Организация функций.	
Тема 2.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами	Содержание учебного материала		8
	1	Типы файлов. Организация доступа к файлам.	
	2	Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.	
	3	Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа.	
	4	Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа.	
	5	Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.	4
	В том числе, практические занятия		
	1.	Разработка программ с чтением и записью файлов разных типов.	
	2.	Использование стандартных процедур и функций для работы с файлами.	
	Тема 2.7. Библиотеки подпрограмм	Содержание учебного материала	
1.		Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы.	
2.		Библиотеки подпрограмм: понятие и виды.	
3.		Схемы вызова библиотек.	
4.		Статическое и динамическое связывание.	
5.		Использование библиотек подпрограмм.	4
В том числе, практические занятия			
1.		Программирование модуля.	
2.		Создание библиотеки подпрограмм.	
Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся		3	
Программирование в объектно-ориентированной среде			
Консультации			2
Промежуточная аттестация (экзамен)			
Всего:			84

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КИП И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ УСТРОЙСТВ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Информатизации в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированное рабочее место преподавателя, комплект сетевого оборудования, комплект оборудования для подключения к сети Internet,

комплект плакатов (стендов), учебно-методический комплекс;

технические средства обучения: принтер, проектор, пакеты прикладных профессиональных программ:

- Microsoft Windows 10
- GPSS World (версия Student Version 4.3.5).
- Arena (версия 9.0)..
- MS Excel.
- КОМПАС-3D v18
- Система моделирования Simulink.
- Matlab.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

1. Шишов О.В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 365 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

2. Калининченко А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калининченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

3. Хакимова И. В. ОП.10 Программирование КИП и автоматизированных устройств Методические рекомендации к выполнению практических заданий для обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения базовой подготовки – ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт [ННТ](#)]

4. Научно-технический журнал «Нефть. Газ. Новации»

5. Научно-технологический журнал «Технологии нефти и газа»

6. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ПРОГРАММИРОВАНИЕ КИП И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ УСТРОЙСТВ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -этапы решения задачи на компьютере; -типы данных; -базовые конструкции изучаемых языков программирования; -принципы структурного и модульного программирования; -принципы объектно-ориентированного программирования. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать в среде программирования; -реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; 	<ul style="list-style-type: none"> -работает в среде программирования; -реализовывает построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - дифференцированный зачет
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.11 САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП.11 САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	<p>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;</p> <p>- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;</p> <p>- создавать трехмерные модели на основе чертежа.</p>	<p>- классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;</p> <p>- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</p> <p>- способы создания и визуализации анимированных сцен.</p>

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	73
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	44
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	8

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Актуальность проблемы определяется противоречивыми тенденциями в машиностроении: увеличением трудоемкости проектных работ за счет усложнения объектов изготовления и повышением требований к качеству деталей и сборочных единиц и уменьшением возможности обеспечения трудовыми ресурсами. Место САПР ТП в АС ТПП определяется наличием прямых и обратных информационных связей между подсистемами ТПП.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.
Тема 1. Назначение и структура интегрированных САПР	Содержание учебного материала	6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.
	1. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.	6	
	2. Концепция CALS. Единое информационное пространство (ЕИП). Полное электронное определение изделия (EPD).		
	3. Технология параллельного проектирования: основные принципы и преимущества С - технологии. Способы создания параметризованной геометрической модели. Параметрическое, ассоциативное, объектно - ориентированное конструирование.		
	Содержание учебного материала	2	

Тема 2. Особенности автоматизации технологического проектирования	1. Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях. Иерархические уровни технологического проектирования.	<p style="text-align: center;">2</p>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.
Тема 3. Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП.	Содержание учебного материала	<p style="text-align: center;">12</p>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.
	1. Технологическая подготовка производства (ТПП). Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП). Функции ТПП. Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП.	<p style="text-align: center;">2</p>	
	2. Подсистемы общего назначения. Подсистемы специального назначения. Принципы построения и типовая структура АСТПП.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	<p style="text-align: center;">10</p>	
1. Практическое занятие 1. Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа.	<p style="text-align: center;">10</p>		
Тема 4. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	Содержание учебного материала	<p style="text-align: center;">14</p>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.
	1. САПР ТП Компас-Автопроект. САПР ТП TechCard. САПР ТП TechnoPro. САПР ADEM.	<p style="text-align: center;">4</p>	
	2. Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	<p style="text-align: center;">10</p>	
1. Практическое занятие 2. Проектирование технологических процессов с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах.	<p style="text-align: center;">10</p>		
	Содержание учебного материала	<p style="text-align: center;">29</p>	

Тема 5. Назначение и возможности современных САМ-систем	1. Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем.	5	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3.
	2. Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем: GeMMa 3D, PowerMill, Cimatron САМ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	1. Практическое занятие 3. Анализ базовых концепций ЧПУ. Разработка управляющих программ в системе CNC.	24	
	2. Практическое занятие 4. Оформление конструкторской и технологической документации посредством САМ систем.		
Промежуточная аттестация		8	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатизации в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: оборудованные учебные посадочные места для обучающихся и преподавателя, классная доска (стандартная или интерактивная), наглядные материалы,

техническими средствами обучения: демонстрационный (мультимедийный) комплекс; автоматизированное рабочее место у обучающегося 10-15; комплект сетевого оборудования; комплект оборудования для подключения к сети Internet;

Пакеты прикладных профессиональных программ

1. Операционная система Windows.
2. GPSS World (версия Student Version 4.3.5). Система имитационного моделирования.
3. Arena (версия 9.0). Система имитационного моделирования, язык графического описания процессов из блоков Arena.
4. MS Excel. Редактор электронных таблиц
5. Компас 3-D. Система трехмерного моделирования
6. Система моделирования Simulink.
7. Матричная лаборатория Matlab.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения. – М.: Инновационное машиностроение, 2016 – 568 с: ил.

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения

филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания и визуализации анимированных сцен. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - создавать трехмерные модели на основе чертежа. 	<ul style="list-style-type: none"> - умеет оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - умеет проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - умеет создавать трехмерные модели на основе чертежа. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практического занятия; - тестовые задания.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.12 Моделирование технологических процессов является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств .

Учебная дисциплина ОП.12 Моделирование технологических процессов наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК4.1-4.4 ОК 01-09	<ul style="list-style-type: none">- использовать основные численные методы решения математических задач;- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;- использовать численные методы исследования математических моделей	<ul style="list-style-type: none">- основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения;- методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа;- основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей.- методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики;- порядка сбора и анализа исходных информационных данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	112
в том числе:	
теоретическое обучение	90
практические занятия	48
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Моделирование технологических процессов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы моделирования			
Тема 1.1 Основные понятия моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения	Содержание учебного материала		10
	1	Роль моделирования в науке и технике.	
	2	Область моделирования Место задач проектирования технологических процессов в технологической подготовке машиностроительного производства. Понятия математической модели и моделирования, примеры моделей в арифметике целых чисел. Математические модели идентификации объектов, их использование в задачах проектирования технологических процессов.	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Написание реферата на тему: «История развития компьютерного моделирования» «Роль компьютерного моделирования в моей профессиональной деятельности»		4
Тема 1.2 Принципы построения моделей	Содержание учебного материала		30
	1	Принципы построения моделей	
	2	Адекватность моделей. Формализация и моделирование	
	3	Классификация моделей	
Раздел 2. Математическое моделирование			
Тема 2.1 Основы математического моделирования	Содержание учебного материала		12
	1	Введение в математическое моделирование	
	2	Методы исследования моделей. Численные методы	
Тема 2.2 Разнообразие моделей	Содержание учебного материала		14
	1	Оптимизационные, структурные, геометрические и графические модели	
	2	Геоинформационные, табличные и информационные модели	
	В том числе, практические занятия		22

ОК 01-09
ПК 4.1-ПК 4.4

	1. Оптимизационное моделирование в Excel		
	2. Структурное моделирование на примере построения графов		
	3. Геометрическое и графическое моделирование в Компас 3Д		
	4. Моделирование в среде Simulink		
Раздел 3. Моделирование систем			
Тема 3.1 Моделирование сложных систем	Содержание учебного материала		24
	1	Моделирование сложных систем	
	2	Имитационное моделирование	
	3	Модели на основе клеточных автоматов, моделирование стохастических процессов, моделирование систем массового обслуживания	
	В том числе, практические занятия		26
	1. Моделирование случайных чисел		
	2. Планирование машинных экспериментов		
	3. Моделирование системы массового обслуживания с одним устройством обслуживания		
	4. Моделирование системы управления запасами		
	5. Моделирование систем массового обслуживания		
Промежуточная аттестация (экзамен)			
Всего:			112

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: кабинет «Информатизации в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, автоматизированное рабочее место преподавателя, комплект сетевого оборудования, комплект оборудования для подключения к сети Internet, комплект плакатов (стендов), учебно-методический комплекс; технические средства обучения: принтер, проектор, пакеты прикладных профессиональных программ:

- Microsoft Windows 10
- GPSS World (версия Student Version 4.3.5).
- Arena (версия 9.0)..
- MS Excel.
- КОМПАС-3D v18
- Система моделирования Simulink.
- Matlab.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1.2.1 Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

1. Андреев С. М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017 -272 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Афонин А.М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 191 с [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

3. Калиниченко А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калиниченко А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]

4. Мельников Ю. Ф. ОП.12 Моделирование технологических процессов Методические рекомендации к выполнению практических заданий для обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения базовой подготовки – ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт [ННТ](http://www.nnt.ru)]

5. Научно-технический журнал «Нефть. Газ. Новации»

6. Научно-технологический журнал «Технологии нефти и газа»

7. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем

в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа; - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей. - методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики; - порядка сбора и анализа исходных информационных данных <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать основные численные методы решения математических задач; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата; - подбирать аналитические методы исследования математических моделей; - использовать численные методы исследования математических моделей 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные численные методы технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения основ математического моделирования при проектировании технологических процессов механообработки и сборки изделий машиностроения; - методики разработки геометрических моделей деталей и сборочных единиц на основе чертежа; - основные принципы построения математических моделей; - основные типы математических моделей. - методики расчёта параметров технологических процессов с помощью моделей дискретной математики; <p>Знание численных методов решения прикладных задач, особенностей применения системных программных продуктов</p> <p>Умение работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p> <p>Оценка результатов практических работ на умение использовать различные системы моделирования</p> <p>Оценка результатов промежуточной контрольной работы и итогового дифференцированного зачета</p> <p>Тестирование</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

а. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Основы электротехники и электроники является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП.13 Основы электротехники и электроники наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК4.4.	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; читать принципиальные электрические схемы устройств; измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; анализировать электронные схемы; правильно эксплуатировать электрооборудование; использовать электронные приборы и устройства.	физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов; основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей; условно-графические обозначения электрического оборудования; принципы получения, передачи и использования электрической энергии; основы теории электрических машин; виды электроизмерительных приборов и приемы их использования; базовые электронные элементы и схемы; виды электронных приборов и устройств; релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Основы электротехники и электроники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1	ВВЕДЕНИЕ	2	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала Электрическая энергия, ее свойства и использование. Получение и передача электрической энергии. Основные этапы развития мировой и отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники.	2	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК3.4
РАЗДЕЛ 2	ОСНОВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА	6	
Тема 2.1. Электрическое поле	Содержание 1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Однородное электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	В том числе лабораторное занятие Опытная проверка свойств последовательного соединения конденсаторов и параллельного соединения конденсаторов	2	
Тема 2.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание Параметры электрической цепи. Электрический ток. ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Резистор. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия. Соединение резисторов. Расчет цепей методом «свертывания». Закон Ома. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую. Законы Кирхгофа для узла и контура. Методы расчета цепей постоянного тока. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).	4	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	В том числе, практических и лабораторных занятий	3	

	Практическое занятие. Расчёт электрической цепи методом «свёртывания» и узловых контурных уравнений	2	
	Лабораторное занятие. Закон Ома для участка цепи.	1	
		-	
РАЗДЕЛ 3	ЭЛЕКТРОМАГNETИЗМ	2	
Тема 3.1. Магнитное поле, его характеристики	Содержание		
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	В том числе практическое занятие Расчет магнитного поля провода с током и магнитного поля катушки.	1	
РАЗДЕЛ 4	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	10	
Тема 4.1. Электрические цепи переменного тока	Содержание		
	Основные понятия переменного синусоидального тока. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Параметры синусоидального тока. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление.	6	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	Однофазные электрические цепи. Особенность электрических цепей переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи.		
	В том числе лабораторное занятие: Измерение основных характеристик цепей переменного тока	2	
		-	
Тема 4.2. Трехфазные цепи	Содержание		
	Принцип получения трехфазной ЭДС. Устройство трехфазного генератора. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.1, ПК 1.4

	ними.		
Тема 4.3. Измерительные приборы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	Основные понятия электрические измерения. Способы и методы измерения электрических величин и параметров. Классификация электроизмерительных приборов. Электроизмерительные приборы различных систем. Измерения тока, измерения напряжения, измерение мощности, измерение сопротивления. Приборы, основанные на действии магнитной и электрической энергии для измерения различных величин. Принцип действия электромеханических, электротепловых, электрокинетических электрохимические приборов.		
	В том числе, лабораторное занятие Изучение электроизмерительных приборов различных типов	2	
РАЗДЕЛ 5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	8	
Тема 5.1. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	Назначение, устройство и применение трансформаторов Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Физические процессы, проходящие в асинхронном двигателе. Применение асинхронных двигателей. Устройство машин постоянного тока. Физические процессы, проходящие в синхронном двигателе. Обратимость машин. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Применение электрических машин постоянного тока.		
	В том числе лабораторное занятие Реверсивный пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	
Тема 5.2 Основы электропривода	Понятие об электроприводе. Классификация электродвигателей по способу сопряжения с рабочим механизмом. Режимы работы электродвигателей. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах. Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Релейно-контактные системы управления электродвигателей. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами Правила безопасной эксплуатации электропривода.	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
Тема 5.3 Передача и распределение электрической	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Характеристики источников электрической энергии. Организация передачи, распределения и потребления электрической энергии.		

энергии	Трансформаторные подстанции и распределительные устройства. Схемы электроснабжения и категории потребителей. Классификация линий электропередачи. Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок. Компенсация реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление, зануление.		ПК 2.1-2.3
РАЗДЕЛ 6	ЭЛЕКТРОНИКА	14	
Тема 6.1. Физические основы электроники; электронные приборы	<p>Содержание Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.</p> <p>В том числе, лабораторные занятия Проверка проводимости диода. Изучение работы биполярного транзистора, тиристора.</p>	3	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
Тема 6.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	<p>Содержание Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.</p> <p>В том числе, практическая работа: Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей</p>	3	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
Тема 6.3. Электронные усилители	<p>Содержание Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

	<p>Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы. Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.</p>		ПК 2.1-2.3
	Самостоятельная работа		
Тема 6.4. Электронные генераторы и измерительные приборы	<p>Содержание Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН- генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф.</p>	3	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	<p>В том числе, лабораторная работа Изучение работы электронного осциллографа</p>	2	
Тема 6.5. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	<p>Содержание Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи. Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели. Электромагнитное и ферромагнитное реле.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
Тема 6.6. Микропроцессоры и микро-ЭВМ	<p>Содержание Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ. Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов. Периферийные устройства микро-ЭВМ.</p>	2	ОК 01, ОК 04, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1-2.3
	Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

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

Лаборатория «Электротехники и электроники»

Оборудование: Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, классная доска, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, лабораторное оборудование и приборы: осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин, компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы, учебно-методический комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

1.2.1 Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

1. Немцов М. В. Электротехника и электроника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Академия, 2018 – 480 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Лоторейчук Е. А. Теоретические основы электротехники: Учебник / Е.А. Лоторейчук. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 317 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3. Гальперин М. В. Электротехника и электроника: Учебник / Гальперин М.В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 480 с. - (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. Гальперин М. В. Электронная техника: Учебник / М.В. Гальперин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 352 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

5. Кузнецов А.В. Элементарная электротехника. – М.: Издательство "ДМК Пресс", 2014. – 700 с. (ЭБС - Лань)

6. Электротехника с основами электроники: Учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 448 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

7. Лоторейчук Е. А. Расчет электрических и магнитных цепей и полей. Решение задач : учебное пособие. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

8. Потапов Л.А. Теоретические основы электротехники: краткий курс.-М.: Издательство "Лань", 2016. – 376 с. (ЭБС - Лань)

9. Электротехнические измерения : учеб. пособие / П.К. Хромоин. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Основные электротехнические законы;	Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и	Оценка решений ситуационных задач

	электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии	Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;	Имеет представление о характеристиках и параметрах электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей. Применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей	
Основы электроники;	Называет параметры электрических схем и единицы их измерения; Объясняет принцип выбора электрических и электронных приборов	
Основные виды и типы электронных приборов	Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов	
Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;	Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем;	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Выполнять электрические измерения;	Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями;	
Использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.	Производит расчеты простых электрических цепей;	
Эксплуатировать электрооборудование	Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование; Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 14 Основы проектирования автоматизации технологических процессов принадлежит к общепрофессиональному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Учебная дисциплина ОП. 14 Основы проектирования автоматизации технологических процессов наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

а. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.-3.3 ПК4.1.-4.3	- оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов - читать и разрабатывать схемы автоматизации; - читать и разрабатывать принципиальные электрические схемы; - читать и разрабатывать чертежи щитов средств автоматизации; - читать и разрабатывать схемы соединений и подключений.	- содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей; - схемы автоматизации; - принципиальные электрические схемы; - щиты средств автоматизации; - схемы соединений и подключений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	92
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	30
контрольная работа	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Основы проектирования автоматизации технологических процессов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Содержание и структура проекта автоматизации и его составляющих частей			
Тема 1.1. Требования к проекту автоматизации технологических процессов	Содержание учебного материала	6	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.-3.3 ПК4.1.-4.3
	1 Виды систем автоматизации. Состав проекта автоматизации. Исходные данные для проекта автоматизации.	4	
	2 Состав и оформление текстовой части проекта автоматизации технологических процессов		
	В том числе, практические занятия 1. Оформление текстовой части проекта автоматизации технологических процессов	2	
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Составление таблицы «Состав проекта автоматизации согласно ГОСТ»	1	
Тема 1.2. Схемы автоматизации	Содержание учебного материала	40	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.-3.3 ПК4.1.-4.3
	1 Схемы автоматизации функциональные. Назначение. Методика и общие принципы их построения.	26	
	2 Изображение средств автоматизации		
	3 Упрощенный и развернутый способы разработки схем автоматизации		
	4 Проектирование схем измерения и сигнализации		
	5 Проектирование контуров регулирования		
	6 Проектирование системы автоматизации технологического процесса со вторичными приборами на щите		
	7 Проектирование автоматизации технологического процесса с управляющим контроллером		
	В том числе, практические занятия 2. Чтение схем автоматизации построенных на базе вторичных приборов 3. Чтение схем автоматизации построенных на базе управляющих контроллеров 4. Оформление графической части проекта автоматизации технологических процессов в ПО	14	

	Microsoft Office Visio 5. Разработка развернутой схемы автоматизации по упрощенной схеме 6. Разработка схемы автоматизации на основе технической документации		
Тема 1.3. Принципиальные электрические схемы	Содержание учебного материала	28	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 2.1.- ПК 2.3. ПК 3.1.-3.3 ПК4.1.-4.3
	1 Назначение, состав и правила выполнения принципиальных электрических схем.	20	
	2 Принципиальные электрические схемы технологической сигнализации		
	3 Принципиальные электрические схемы управления		
	4 Принципиальные электрические схемы элементов систем автоматизации		
	5 Принципиальные электрические схемы контуров управления и регулирования		
В том числе, практические занятия 7. Разработка принципиальной электрической схемы технологической сигнализации 8. Разработка принципиальной электрической схемы управления	8		
Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся Составление таблицы основных элементов принципиальной электрической схемы по ЕСКД	1		
Тема 1.4. Щиты средств автоматизации	Содержание учебного материала	12	ОК 02.ОК 03. ОК 05.ОК 09. ОК 10.ПК 1.4. ПК 2.1.-ПК 2.3. ПК 3.1.-3.3 ПК4.1.-4.3
	1 Щиты и пульты систем автоматизации	6	
	2 Расположение средств автоматизации на щитах и пультах		
В том числе, практические занятия 9. Разработка внешнего вида щита средств автоматизации 10. Разработка монтажной стороны щита средств автоматизации	6		
Промежуточная аттестация (экзамен)		4	
Всего:		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

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

Лаборатория автоматизации технологических процессов.

Оборудование:

Рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся 10-15; комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета, технические средства обучения: демонстрационный (мультимедийный) комплекс; автоматизированное рабочее место обучающегося 10-15; комплект сетевого оборудования; комплект оборудования для подключения к сети Internet, учебно-методический комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные и (или) электронные учебные издания (включая учебники и учебные пособия):

1. Конюх В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

2. Молдабаева, М.Н. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / М.Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 224 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

3. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие / Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 377 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

4. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 224 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

5. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Учебно-практическое пособие / Калинин А.В., Уваров Н.В., Дойников В.В., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

6. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка. Том 1: Учебно-практическое пособие / Федоров Ю.Н., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 448 [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

7. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка. Том 2: Учебно-практическое пособие / Федоров Ю.Н., - 2-е изд. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 484 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]

8. Таранина Л. Г. ОП.14 Основы проектирования технологических процессов Методические рекомендации к выполнению практических заданий для обучающихся образовательных организаций среднего профессионального образования очной формы обучения базовой подготовки – ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа сайт [ННТ](http://nnt.ru)]

9. Производственно-массовый журнал «Энергетик» + Приложение

10. Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- оформляет документацию проектов автоматизации технологических процессов- читает и разрабатывает схемы автоматизации;- читает и разрабатывает принципиальные электрические схемы;- читает и разрабатывает чертежи щитов средств автоматизации;- читает и разрабатывает схемы соединений и подключений.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">- индивидуальный и фронтальный опросы;- защиты практической работы- тестирование;- контрольная работа;- экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов;- решение ситуационных задач.
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;- схемы автоматизации;- принципиальные электрические схемы;- щиты средств автоматизации;- схемы соединений и подключений.	<p>Экзамен</p>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально – гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

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 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний

	- оказывать первую помощь пострадавшим;	при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	48
Самостоятельная учебная работа	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта 6 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		16/10	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.	2	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения. Средства коллективной защиты населения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №2.	4	

	Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.		
	Практическое занятие №3. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности.		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Самостоятельная работа обучающихся 1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №4. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны.	4	
	Практическое занятие №5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.		
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		52/38	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		32/24	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Основы военной безопасности Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся 1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования её Вооружённых Сил и военной службы граждан. Организация обороны Российской Федерации.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №6. Виды Вооружённых Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	

	Практическое занятие №7. Общая физическая и строевая подготовка.	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Вооруженные Силы Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся 1. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2022 гг.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №8. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами.	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Воинская обязанность в Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся 1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №9. Обязательная подготовка граждан к военной службе.	4	
	Практическое занятие №10. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу.		
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооружённых Сил Российской Федерации.	6	
	Практическое занятие №12. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.		

	Практическое занятие №13. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	8	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Самостоятельная работа обучающихся 1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №14. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооружённых Сил Российской Федерации.	6	
	Практическое занятие №15. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы.		
	Практическое занятие №16. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		20/14	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	10	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Общие правила оказания первой помощи	Самостоятельная работа обучающихся 1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №17. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца).	2	

	Практическое занятие №18. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела.	2	
	Практическое занятие №19. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	2	
	Практическое занятие №20. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях.	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	
Профилактика инфекционных заболеваний	Самостоятельная работа обучающихся 1. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	8	
Обеспечение здорового образа жизни	Самостоятельная работа обучающихся 1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Вредные привычки.	2	ОК 01-04, 06-09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №21. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Практическое занятие №22. Оценка физического состояния	2	
	Практическое занятие №23. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания.	2	
Промежуточная аттестация		–	
Всего:		68/48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

учебный кабинет, имеющий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор, экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.
- Манекен «ГОША»;
- Электронный тир;
- Макет массогабаритный АК-74;
- Общебойсковые защитные комплекты Л-1, «ОЗК», противогазы, респираторы;
- Приборы радиационной и химической разведки.

3.2.1. Основные печатные издания

Электронные издания
основной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы:

1. Курдюмов В.И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Курдюмов, Б.И. Зотов. — 2-е изд., испр., и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Профессиональное образование).

[Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]

2. Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, И.М. Никулина. — 3-е изд., перераб., и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России.	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры Дифференцированный зачет

Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия	
Основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы от оборон государства	
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП.	
Способы защиты населения от оружия массового поражения;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП.	
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов.	
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	
Умения: Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экспертная оценка

Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеть мерами по снижению опасностей различного вида	аудиторной и внеаудиторной работы, Дифференцированный зачет
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен	
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи.	