

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	2
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	12
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ »	26
«СГ. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	2Ошибка! Залкада не определена.
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	36
«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»	58
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	68
«ОП.03 ОХРАНА ТРУДА»	77
«ОП.04 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ»	91
«ОП.05 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»	99
«ОП.06 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОТРАСЛИ»	107
«ОП.07 ГИДРАВЛИКА»	121
«ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	129

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодежи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в его практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма, гражданственности как важнейших направлений воспитания.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 2.5.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты		- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение

антикоррупционного поведения		важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения
<p>ПК 1.1. Проверять техническое состояние оборудования и установок, оборудования и сооружений нефтепродуктоперекачивающей станции</p> <p>ПК 1.6. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>ПК 2.5. Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования.</p>	<p>- овладение навыками эксплуатации технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования</p> <p>- обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования.</p>	<p>- знать историю и учитывать опыт работы Нефтехимической отрасли.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	32
<i>В т.ч.</i>	-
<i>Теоретическая часть</i>	30
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Всего	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Мир на рубеже XX –XXI вв.			
Тема 1.1. Формирование постиндустриальной цивилизации	Содержание	8	ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.5
	1. Глобализация как основная характеристика современной жизни	2	
	2. Переход от индустриальной к постиндустриальной цивилизации. Научно-техническая революция	2	
	3. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.	2	
	4. Расширение Евросоюза. Формирование мирового «рынка труда». Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира, участие России в этом процессе	2	
Тема 1.2. Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	Содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	5. Международные организации (ООН, ЕС, НАТО, ЮНЕСКО, ВОЗ и другие организации). История возникновения и развития, основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы	4	
	6. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2	
Тема 1.3. Содержание, формы и пути урегулирования конфликтов	Содержание	6	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	7. Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире	2	
	8. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении	2	

	конфликтов на постсоветском пространстве		
	9. Локальные конфликты в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.	2	
Раздел 2. Раздел 2. Суверенная Россия			
Тема 2.1. Геополитические реалии современного мира	Содержание	4	
	10. Российская Федерация как правопреемница СССР. Политическая система Российской Федерации	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	11. Российская Федерация на современной геополитической карте мира	2	
Тема 2.2. Портрет современной России	Содержание	6	
	12. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике	2	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	13. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в Российской Федерации	2	ПК 1.1 ПК 1.6 ПК 2.5
	14. Территориальная целостность Российской Федерации, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития	2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетсоциально-экономических дисциплин, оснащенный:

- рабочими местами по количеству обучающихся (столы и стулья);
- рабочим местом преподавателя; доской;
- техническими средствами обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная и справочная литература.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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.

Основные печатные издания

1. Мединский В.Р. История России. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2023
2. Торкунов А.В., История. История России. 1946 г. – начало XXI века (в 2 частях) / Торкунов А.В., Данилов А.А. и другие – М: АО «Просвещение», 2022
3. Сахаров А.Н., Загладин Н.В., Петров Ю.А. История (с 2 частях). – Издательство ООО «Русское слово».
4. Мединский В.Р., Чубарьян А.О. Всеобщая история. 1946 год – начало XXI века: 11 класс: базовый уровень: учебник– М: АО «Просвещение», 2023

Электронные издания

1. Кириллов, В.В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов, М.А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08560-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470181>.
2. Пленков, О.Ю. История новейшего времени для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 368 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11113-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475067>.

Дополнительные источники

1. Касьянов В. В. История: учебное пособие / В. В. Касьянов П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование).
2. Оришев А. Б. История: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Трифонова Г. А. История: учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 649 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Тропов И. А. История: учебник для СПО / И.А. Тропов. — СПб.: Лань, 2022. — 472 с.
5. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>
6. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>
7. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
8. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы:учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2020
9. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.–М., 2020

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - 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 законодательных актов мирового и регионального назначения 	<ul style="list-style-type: none"> - определение основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков; - воспроизведение основных черт экономической, политической, социокультурной жизни стран Западной Европы и США, Восточной Европы, Азии, Африки, Латинской Америки; -изложение основных проблем развивающихся стран мира, используя материалы СМИ и Интернет; - воспроизведение знаний о локальных, региональных, межгосударственных конфликтах в конце XX – начале XXI вв.; - выявление причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - извлечение и систематизация информации из исторических источников при оценке конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - характеристика основных процессов политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - сравнение процессов интеграции на постсоветском пространстве с аналогичными процессами в других странах мира; - выявление проблем и противоречий современных процессов развития ведущих государств и регионов мира; - выявление причин создания международных организаций; - характеристика наиболее влиятельных международных организаций, определение их значения в современном мире; - оценка роли науки, культуры 	<ul style="list-style-type: none"> - устный индивидуальный и фронтальный опрос; - устное собеседование по теоретическому материалу; - тестирование

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

	<p>и религии в современном историческом процессе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - установление общих условий развития культуры, науки, образования в суверенной России; - анализ проблем духовного развития российского общества в XX-XXI вв.; - характеристика важнейших правовых и законодательных актов и их места в правовой системе государства; - сравнение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; - анализ и оценка важнейших правовых и законодательных актов 	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и критическая оценка современной экономической, политической и социокультурной информации, получаемой из разных источников; -извлечение и систематизация информации из современных источников при характеристике экономической, культурной ситуации в России и в мире; - применение исторических знаний для осмысления сущности современных общественных явлений; - выявление причинно-следственных связей при оценке современного исторического процесса 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составления и заполнения аналитических таблиц

Рабочая программа дисциплины
СГ.02 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения использованием языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной дисциплиной социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих профессии **18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров**

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		умения	знания
ОК 02	использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том числе информационносправочные системы в электронной форме 	<ul style="list-style-type: none"> - различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании языковую и контекстуальную догадку
ОК04	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные 	<ul style="list-style-type: none"> - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и

		темы на иностранном языке	межкультурном взаимодействии
ОК 09	пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
ПК 2.2	Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем	- переводить со словарем (иностранные тексты, инструкции, руководства. паспорта и др.) профессиональной	- правила чтения текстов профессиональной направленности на иностранном языке
ПК 3.1	Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматике	- переводить со словарем (иностранные тексты, инструкции, руководства. паспорта и др.) профессиональной направленности	<p>лексику профессиональной направленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	32
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме (диф.зачет)	
Всего	32

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		10	ОК 02, 04, 09
Тема 1.1. Иностранный язык в профессиональном образовании	Содержание		ОК 02 ОК 04
	Лингвостилистические особенности профессионально ориентированных текстов и профессиональной документации на английском языке. Основные принципы использования специализированных технических словарей. - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи		
	В том числе практических занятий <i>Практическое занятие 1</i> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание		ОК 02 ОК 04
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий <i>Практическое занятие 2</i> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России».	2	

	«Я и моя профессия», «Система образования в стране изучаемого языка»		
Тема 1.3. Рынок труда, трудоустройство и карьер	Содержание		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Деловая игра «Собеседование с работодателем»/ Составление диалогов («Интервью и собеседование», «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону») и перевод их на иностранный язык	2	ОК 02 ОК 04
Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	Практическое занятие 4 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Правила делового общения. Чтение и перевод текстов (со словарем)	2	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие 5 Составление деловых писем на изучаемом языке. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык	2	ОК 09
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		2	ОК 02, 04
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 6 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Великие умы человечества и их изобретения», «Вклад российских ученых в развитие технологий». «Исторические	2	ОК 02 ОК 04

	и главные открытия 20-21 вв.». Ответы на вопросы		
Раздел 3. Профессиональное содержание		18	ОК 02, 04, 09 ПК 2.2, 3.1
Тема 3.1. Базовые химические понятия	Содержание		ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1
	Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие 7 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Профессия машинист технологических насосов и компрессоров. Перевод профессионально ориентированного текста Важнейшие химические элементы. Обозначение названия и произношение.	2	
Тема 3.2 Оборудование и работа	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	Практическое занятие 8 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Насосы. Компрессоры. Реакторы. Трубопроводы. Емкости.	4	
Тема 3.3. Основные физические явления	Содержание учебного материала		ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2 ПК 3.1
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	Практическое занятие 9 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ректификация. Абсорбция. Адсорбция. Перемешивание. Фильтрация.	4	

Тема 3.4.	Содержание		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие 10</i> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Трубопроводы. Емкости. Составление вопросов к текстам. Ответы, вопросы	2	
Тема 3.5. Чертежи и техническая документация	Содержание		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие 11</i> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотровое чтение текстов по теме «Технические чертежи». Чтение и перевод технической документации	2	
Тема 3.6. Техника безопасности и охрана труда	Содержание		
	- Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод		
	В том числе практических занятий		

	<p>Практическое занятие 12 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Рабочее место и требования охраны труда. Инструкции, руководства, инструктаж Дискуссия по требованиям техники безопасности при выполнении учебно-практических работ. Ответы, вопросы</p>	2	<p>ОК 02 ОК 04 ОК 09</p> <p>ПК 2.2. ПК 3.1.</p>
<p>Тема 3.7. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</p>	<p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи 		<p>ОК 02 ОК 04 ОК 09</p> <p>ПК 2.2. ПК 3.1.</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>		
	<p>Практическое занятие 13 Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие выполненной работы требованиям производственно-технологической документации, причины возникновения и решения по их устранению». Решение профессиональной ситуации и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств</p>	2	
	<p>Практическое занятие 14 Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Описание неисправности насоса и принятие решений для ее устранения». Решение профессиональной ситуации и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств</p>	2	
<p>Тема 3.8. Саморазвитие в профессии</p>	<p>Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с лексико-грамматическими упражнениями; - Практика монологической и диалогической речи; - Чтение и перевод 		
	<p>В том числе практических занятий</p>		

	<p><i>Практическое занятие 15</i> Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности», Движение «Молодые профессионалы». Ответы на вопросы в форме дискуссии</p>	2	ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.2. ПК 3.1.
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Карпова, Т. А., EnglishforColleges=Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Брель, Н. М., Английский язык. Базовый курс: учебник / Н. М. Брель, Н. А. Пославская. — Москва: КноРус, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-406-10480-4. — URL: <https://book.ru/book/945206>

2. Карпова, Т. А., EnglishforColleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7. — URL: <https://book.ru/book/951955>

3. Нарочная, Е. Б., Английский язык для технических специальностей: учебник / Е. Б. Нарочная, Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец. — Москва: КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12597-7. — URL: <https://book.ru/book/951814>

4. Голубев, А. П., Английский язык для сварщиков : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва :КноРус, 2023. — 489 с. — ISBN 978-5-406-10665-5. — URL: <https://book.ru/book/945990>

5. Анюшенкова, О. Н., Английский язык для сварщиков : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва :КноРус, 2022. — 362 с. — ISBN 978-5-406-09998-8. — URL: <https://book.ru/book/943973>

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Овчинников, В. В., Справочник сварщика : справочное издание / В. В. Овчинников. — Москва :КноРус, 2024. — 271 с. — ISBN 978-5-406-12301-0. — URL: <https://book.ru/book/950678>

2. Агабекян И.П. Английский язык: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. - Ростов н/Д: Феникс, 2014 г.

3. Голубев А.П. Английский язык: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений /А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

4. Голубев А.П. Английский язык для всех специальностей: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва: КноРус, 2020. — 385 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07353-7. — URL: <https://book.ru/book/933691>

5. Карпова Т.А. EnglishforColleges = Английский язык для колледжей. Практикум Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва: КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — URL: <https://book.ru/book/932751>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - лексику профессиональной направленности; - правила перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); - демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; - демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; - демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - демонстрирует владение профессиональной лексикой; - демонстрирует знания правил перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке 	<ul style="list-style-type: none"> Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия Выполнение упражнений Составление диалогов Практические задания Промежуточная аттестация

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; - объяснять, описывать предметы, средства и процессы профессиональной деятельности на иностранном языке; - переводить (со словарем) понимать инструкции и руководства к сварочному оборудованию на иностранном языке 	<ul style="list-style-type: none"> - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимает тексты на базовые профессиональные темы; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас; - грамотно использует профессиональную лексику при описании предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке 	<p>Тестирование</p> <p>Дискуссия</p> <p>Выполнение упражнений</p> <p>Составление диалогов</p> <p>Практические задания по работе с профессиональными тестами на иностранном языке</p> <p>Промежуточная аттестация</p>
<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>		

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии 18.01.05
Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	3
<u>1. Общая характеристика</u>	4
1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	4
1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	4
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	7
2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	7
2.2. <u>Содержание дисциплины</u>	7
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	13
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	13
3.2. <u>Учебно-методическое обеспечение</u>	13
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	14

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии к ОПОП-П по профессии Аппаратчик-оператор производства неорганических веществ 18.01.05

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые образовательные результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	<ul style="list-style-type: none"> - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес; - Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем; - Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы; - Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; - Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами; - Исполнять воинскую обязанность, в том числе и с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). 	<ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать оборудование к безопасному пуску и выводить оборудование из технологического режима. - Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций. - Подготавливать, сдавать и принимать оборудование из ремонта. - Подготавливать и загружать сырье и материалы в аппараты - Контролировать и регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. - Проводить анализы и определять характеристики сырья, полупродуктов и продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов. - Вести учет сырья и количества полученной продукции. - Выполнять требования техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	36
Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	68	

2.2.1. Содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Гражданская оборона			8
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС	Содержание учебного материала. 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
Тема 1.2. Организация Гражданской обороны	Содержание учебного материала 1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. 2. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях	Содержание учебного материала 1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	Содержание учебного материала 1. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на	Содержание учебного материала 1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.

производственных объектах	(катастрофах) на радиационноопасных объектах.		
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	Содержание учебного материала		
	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание учебного материала		
	1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
	2. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, ответы на вопросы по учебнику</i>	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Раздел 2. Основы военной службы		24	
Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе	Содержание учебного материала		
	1. Состав и организационная структура ВС. Виды Вооружённых Сил и рода войск.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
	2. Система руководства и управления Вооружёнными Силами		
	3. Военная обязанность и комплектование ВС личным составом		
3. Порядок прохождения военной службы по призыву. Порядок прохождения военной службы по контракту.			
Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России	Содержание учебного материала		
	<i>Практические занятия</i>		
	1. Военная присяга.	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
	2. Боевое знамя воинской части		
3. Военнослужащие и взаимоотношения между ними.			

	4. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.		
	5. Военная дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, ответы на вопросы по учебнику, изучение нормативных документов, Общевоинских уставов ВС РФ</i>	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Содержание учебного материала		
Тема 2.3. Строевая подготовка	<i>Практические занятия</i>		
	1. Строи и управления ими. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
	2. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	3. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.		
	4. Построение и отработка движения походным строем.		
	5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
	Содержание учебного материала.		
Тема 2.4. Огневая подготовка	<i>Практические занятия</i>		
	1. Материальная часть автомата Калашникова.	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
	2. Неполная разборка и сборка автомата.		
	3. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Устранение задержек при стрельбе из автомата		
	4. Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.		
	Содержание учебного материала.		
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	<i>Практические занятия</i>		
	1. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7.
	2. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.		
	3. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах,		

	растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания.		
	4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах.		
	5. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.		
	6. Первая (доврачебная) помощь при утоплении.		
	7. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.		
	8. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	9. Доврачебная помощь при клинической смерти.		
	10. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.		
	11. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	12. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого.		
	13. Отработка на тренажёре прекордиального удара и искусственного дыхания.		
	14. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов, работа с учебником</i>	6	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
	Всего:	32	

2.2.2 Содержание учебных сборов

Наименование тем. Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые компетенции
Вводное занятие		1	
1.	Проводится с участниками сбора по порядку организации его проведения и требований, предъявляемых к обучающимся	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Основы обеспечения безопасности военной службы		1	
2.	Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Общевоинские уставы		7	
3.	Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
4.	Распределение времени и внутренний порядок. Распорядок дня и регламент служебного времени	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
5.	Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
6.	Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
7.	Комната для хранения оружия, ее оборудование. Порядок хранения оружия и боеприпасов. Допуск личного состава в комнату для хранения оружия. Порядок выдачи оружия и боеприпасов	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
8.	Несение караульной службы – выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
9.	Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Строевая подготовка		4	
10.	Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы снять (одеть)». Повороты на месте. Движение строевым шагом	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
11.	Построения, перестроения, повороты, перемена направления движения. Выполнения воинского приветствия в строю на месте и в движении	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..

12.	Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
13.	Строй подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
Физическая подготовка		5	
14.	Тренировка в беге на длинные дистанции (кросс на 3 – 5 км)	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
15.	Разучивание и совершенствование физических упражнений, выполняемых на утренней физической зарядке	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
16.	Совершенствование упражнений на гимнастических снарядах и контроль упражнения в подтягивании на перекладине	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
17.	Совершенствование и контроль упражнения в беге на 100 м	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
18.	Совершенствование и контроль упражнения в беге на 1 км	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
Военно-медицинская подготовка		2	
19.	Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оказание первой помощи. Неотложные реанимационные мероприятия	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Огневая подготовка		10	
20.	Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
21.	Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия	2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
22.	Выполнение упражнений начальных стрельб	4	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
Тактическая подготовка		4	
22.	Движения солдата в бою. Передвижения на поле боя	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
23.	Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста	1	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
24.	Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1..
Радиационная, химическая и биологическая защита		2	
25.	Средства индивидуальной защиты и пользование ими. Способы действий личного состава в условиях радиационного, химического и биологического заражения	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1.. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ безопасности жизнедеятельности.

Эффективность преподавания курса БЖ зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);

- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша», «Максим» и др.;

- тренажер - манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей;

- имитаторы ранений и поражений;

- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;

- образцы средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм и оборудования: общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;

- образцы средств пожаротушения (СП);

- макет автомата Калашникова;

- электронный стрелковый тренажер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- мультимедийный проектор;

- интерактивная доска

- Выход в локальную сеть.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

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

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>ОК 1.1. ОК 1.2. ОК 1.3. ОК 1.4. ОК 1.5. ОК 1.6. ОК 1.7. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.</p>	<p>Освоенные умения:</p> <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 специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. <p>Усвоенные знания:</p> <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 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. - тестирование. <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; <p>Методы оценки результатов</p>

	<p>условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<p>обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
--	---	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины

«СГ. 04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»:

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны	Владеть навыками обеспечивающими сохранение и укрепление физического и психического здоровья овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями

²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³	40	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	-	зачет
Всего	40	40

³Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО	Содержание учебного материала	2	ОК.08
	Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО		
Тема 1. Легкая атлетика.	Содержание учебного материала.	8	ОК.08
	Кроссовая подготовка: высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование; бег 100 м, эстафетный бег 4 ´ 100 м, 4´ 400 м; бег по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши), прыжки в длину с разбега способом «согнув ноги»; метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)		
Тема 2. Спортивные игры.	Содержание учебного материала.	8	ОК.08
	Волейбол. Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди—животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.		
Тема 3. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	8	ОК.08
	Коррекция фигуры, дифференцировка силовых характеристик движений, совершенствование регуляции мышечного тонуса. Воспитание абсолютной и относительной силы избранных групп мышц. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.		
Тема 4. Гимнастика	Содержание учебного материала	6	ОК.08
	Общеразвивающие упражнения, упражнения в паре с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки). Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением,		

	упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание, висы и упоры, упражнения у гимнастической стенки). Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики.		
Тема 5. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	8	ОК.08
	Переход с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий. Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.		
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины используются спортивные объекты (спортивные залы, лыжная база, открытые площадки), оснащенные соответствующим оборудованием и инвентарем, в зависимости от изучаемых разделов программы и видов спорта, и отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам

Спортивное оборудование:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат для перетягивания, беговая дорожка, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы наполные, ростомер, динамометры; стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи; лыжные комплекты.

Открытые площадки:

брусек отталкивания для прыжков в длину, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, колодки стартовые, стартовые флажки, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Для проведения учебно-методических занятий:

компьютер, электронное табло, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для студентов:

1. Лях В.И. Физическая культура. 10 - 11 классы [Текст] : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / В.И. Лях. - 6-е изд. - М. : Просвещение, 2019 . - 255 с.:ил.
2. Лях В. И. Физическая культура. 10-11 классы.2022, Электронная форма учебника.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для преподавателей

1. Бишаева А. А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учеб. пособие. — М., 2019.
2. Матузов Л.Е. Бодибилдинг в удобном формате [Текст] : учебное пособие / Л.Е. Матузов. - Уфа :Китап, 2019 . - 144с.:ил.
3. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
4. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №

- 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ).
5. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
 6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
 7. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет ресурсы:

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olymptic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>ОК 8 ЛР9</i>	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 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы	Методы оценки: - тестирование в контрольных точках; - оценка выполненной работы на занятии в баллах.
		<i>Оценка уровня развития физических качеств проводится по результатам прироста к исходным показателям. Тестирование организуется в начале и в конце семестра.</i>
		<u>Формы контроля обучения:</u> - практические задания по работе с информацией; - домашние задания проблемного характера;

	здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	- ведение дневника самонаблюдения. <u>Оценка</u> подготовленных фрагментов занятий.
--	---	--

к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины
«СГ 05 Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	4
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	4
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	5
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	6
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	96
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	8
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴:

<i>Код ОК,</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Определять доходы и расходы	Виды доходов и расходов	-
ОК.02	Ориентироваться в кредитных и депозитных предложениях	Банковские продукты по займам и вложениям	-
ОК.03	Использовать современное оборудование	Возможности прикладных программ по движению финансов	-
ОК.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческих целей	Возможные банковские риски и способы их минимизации	-
ОК. 05	Оформлять банковские документы	Документы по движению банковских ресурсов	-
ОК.06	Демонстрировать принятия решений по финансовым продуктам	Правила и порядок оформления банковских продуктов	-
ОК.07	Организовывать профессиональную деятельность с учетом финансовых ресурсов	Правила и порядок распределения финансовых ресурсов	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, <i>навыки</i>(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵	32	18
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме диф.зачет</i>	-	-
Всего	32	18

⁵Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Денежно-финансовая система России			
Тема 1.1. Денежная система России	Содержание		ОК01-ОК07
	Деньги и финансы. Личные доходы и расходы. Личное финансовое планирование. Инфляция. Финансовые отношения	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Составление семейного бюджета	4	
Тема 1.2. Банковская система России	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01-ОК07
	Содержание		
	Центральный банк. Кредитные организации. Банковские и не банковские кредитные организации. Банковские продукты. Кредиты и депозиты.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет кредитной нагрузки	6	
Раздел 2. Налоговая и пенсионная система			
Тема 2.1. Налоговая система России	Содержание		ОК 01-ОК07
	Налоговый кодекс РФ. Функции и классификации налогов. Виды налогов. Порядок расчета и уплаты налогов физическими лицами.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет налогов физических лиц	8	
Тема 2.2. Пенсионная система России	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01-ОК07
	Содержание		
	Государственная и не государственная пенсионная система России. Функции Пенсионного фонда России. Виды пенсий	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Курсовая работа (проект)</i>		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>			
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты экономических дисциплин.

Лаборатория(и) _____ (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации дисциплины), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Основные источники:

1. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.

2. Черданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/ Л.Н. Черданова.- М.: Издательство Академия, 2019. – 224с.

Нормативно-правовая база:

1. Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

· Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;

· Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

· Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

· Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;

· Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»

· Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

· Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;

· Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;

· Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;

· Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».

7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности

· Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И. Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. - М.: Форум - Инфра-М, 2019. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 304 с.

5.Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2018 г.-608с.

6/ www.consultant.ru - справочные, правовые системы

7.www.garant.ru - законодательство с комментариями

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды доходов и расходов - Банковские продукты по займам и вложениям - Возможности прикладных программ по движению финансов - Возможные банковские риски и способы их минимизации - Документы по движению банковских ресурсов - Правила и порядок оформления банковских продуктов - Правила и порядок распределения финансовых ресурсов <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять доходы и расходы - Ориентироваться в кредитных и депозитных предложениях - Использовать современное оборудование - Выявлять достоинства и недостатки коммерческих целей - Оформлять банковские документы - Демонстрировать принятия решений по финансовым продуктам - Организовывать профессиональную деятельность с учетом финансовых ресурсов 	<p>Демонстрирует составление личного и семейного бюджета.</p> <p>Демонстрирует выполнение расчетных и кассовых операций.</p> <p>Выбирает способы вложений и накоплений.</p> <p>Определяет финансовые риски.</p>	<p>Выполнение практических работ.</p> <p>Онлайн- тестирования.</p> <p>Разработка финансового плана.</p> <p>Презентации.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническое черчение

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа)	96
3. Условия реализации дисциплины.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	8

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Техническое черчение

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Техническая графика: Учебная дисциплина является обязательной частью программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-11, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 1-11. ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	- читать и оформлять чертежи, схемы и графики; - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;	- основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	32
Курсовая работа (проект)	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>		
Всего	32	32

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов
1	2		3	4
Раздел 1 Правила оформления чертежей			10	
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертеже	1	Введение. Стандарты. Форматы по ГОСТу. Основные надписи. Масштабы	4	ОК 1-11, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,
	2	Практическое занятие. Линии чертежа. Шрифты.		
	3	Сведения о простановке размеров. Масштабы Понятие о шероховатости поверхности детали		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	1	Практическое занятие. Обзор геометрических построений.	6	
	2	Практическое занятие. Приемы вычерчивания контуров деталей. Деление окружностей. Сопряжения		
	3	Практическое занятие. Практическое применение геометрических построений		
	Самостоятельная работа: - графические работы по разделу 1: №1 «Линии чертежа. Шрифты»; №2 «Сопряжения. Деление окружности на равные части»; №3 «Лекальные кривые»; - работа с литературой: тема «Уклон и конусность»			
Раздел 2 Основы начертательной геометрии			8	
Тема 2.1 АксонOMETрические	1	Практическое занятие. Общие сведения. Фронтальная диметрия. Изометрия.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.4, ПК

проекции Тема 2.2 Поверхности и тела	2	Практическое занятие. Проецирование на три плоскости с натуры деталей.	2	2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,
	3	Практическое занятие. Построение третьего вида по двум заданным		
	1	Практическое занятие. Аксонометрические проекции геометрических тел.		
Раздел 3 Машиностроительное черчение			10	
Тема 3.1 Общие правила выполнения чертежей	1	Основные положения ЕСКД. Виды. Определения, расположение, назначение. Комплексные чертежи моделей.	2	ОК 1-11, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,
Тема 3.2 Правила выполнения изображений	1	Практическое занятие. Полные простые разрезы. Местные разрезы. Разрезы деталей с натуры	4	
	2	Практическое занятие. Соединение части вида с частью разреза		
	3	Практическое занятие. Сложные разрезы деталей. Исключения из общих правил разрезов		
	4	Практическое занятие. Сечения, назначение, правила выполнения, штриховка		
Тема 3.3 Изображение и обозначение резьбы	1	Практическое занятие. Понятие о винтовой линии на поверхности цилиндра и конуса. Виды стандартных резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертежах	2	
	2	Практическое занятие. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		
Тема 3.4 Эскизы и рабочие чертежи деталей	1	Практическое занятие. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Нанесение размеров.	2	
Тема 3.5 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	1	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация. Детализирование.	2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности			4	
Тема 4.1 Схемы по специализации	1	Практическое занятие Правила выполнения схем. Общие положения. Графические обозначения.	2	ОК 1-11, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-
	2	Практическое занятие. Чтение и выполнение принципиальной гидравлической схемы	2	

			3.3,	
Всего: Самостоятельная работа:			32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинете технического черчения, оснащенный оборудованием:

оснащен в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- 1 Э.М. Фазлулин, О.А. Яковуч «Основы инженерной графики» – М., Издательский центр «Академия» 2021. – 240 с.
- 2 Вышнепольский И.С, Вышнепольский В.И. «Черчение» – М., Издательский центр «Академия» 2021. – 400 с.
- 3 Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.
- 4 Профессиональные стандарты: 40.067 «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики», утвержденного приказом
- 5 Минтруда РФ от 25 декабря 2014 года N 1117н, 24.026 « Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике в атомной энергетике» (Приказ Минтруда России №1119н от 25.12.2014).

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

Стандарты ЕСКД

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формируемые общие и профессиональные компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2 . Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль за результаты своей работы.</p> <p>ОК4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Умения:</p> <p>- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;</p>	<p>- выполнение практических заданий, аудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ПК1.1.Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.</p> <p>ПК 1.2. Выводить технологическое оборудование в</p>	<p>Знания:</p> <p>- общие сведения о сборочных чертежах, назначение</p>	<p>-выполнение практических</p>

<p>ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта. ПК 1.3. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования и УСТАНОВОК.</p> <p>ПК1.4 Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда.</p> <p>ПК2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.</p> <p>ПК2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.</p> <p>ПК2.3. Вести учет расходов газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.</p> <p>ПК2.4. Обеспечить соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>ПК 3.1 Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p> <p>ПК 3.2 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>- геометрические построения и правила вычерчивания технологических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем;</p>	<p>заданий, аудиторная самостоятельная работа</p>
--	---	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Курсовой проект (работа)	96
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Электротехника»: формирование навыков расчета параметров электрических схем и эксплуатации электроизмерительных приборов.

Дисциплина «ОП.02 Электротехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.5	читать электрические схемы подключения контрольно- измерительных приборов и систем автоматики	основные обозначения измерительных приборов в электрических схемах; основные обозначения аппаратов; основные обозначения коммутационных элементов в электрических схемах; теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления; схемные и конструктивные особенности элементов и узлов контрольно-	подключение контрольно- измерительных приборов и систем автоматики по электрической схеме

		измерительных приборов и систем автоматики; принципы действия, области использования, устройство контрольно-измерительных приборов.	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷	44	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	-	-
Всего	44	-

⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология слесарных и слесарно-сборочных работ			
Тема 1.1 Введение	<p>Содержание</p> <p>История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества.</p>	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
Тема 1.2. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока	Содержание	20	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Понятие о формах материи: вещество и поле. Электрическая цепь и ее элементы.		
	Элементарные частицы и их электромагнитное поле		
	Электрический заряд. Электромагнитное поле как особая форма материи, его составляющие. Электрическое поле.		
	Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. Закон Кулона. Законы Ома.		
	Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение		
	Проводники в электрическом поле. Электрический ток в различных средах.		
	Электрическое сопротивление, проводимость, энергия и мощность электрической цепи		
	Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
1. Исследование эл. цепи в физической сущности закона Ома			

	для участка цепи и полной цепи		
	2. Электрический ток в различных средах.		
	3. Чтение принципиальных электрических и монтажных схем.		
Тема 1.3. Однофазный переменный ток	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС.		
	Принцип действия генератора переменного тока. Нагрузка в цепи переменного тока		
	Цепь переменного тока с активным (R), индуктивным (L) и емкостным (C) сопротивлением.		
	Мощность переменного тока		
Тема 1.4. Трехфазные электрические цепи	Содержание	3	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Основные понятия, принцип построения трехфазной цепи.		
	Соединение фаз нагрузки «звездой», «треугольником».		
	Мощность трехфазной системы и методы её измерения		
Тема 1.5. Элементная база современных электронных устройств	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Общие сведения об электронике. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы, тиристоры.		
	Основы цифровой электроники		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	4. Проверка полупроводниковых диодов. Проверка транзисторов		
	5. Исследование работы полупроводникового выпрямителя		
Тема 1.6. Электрические приборы и устройства	Содержание	3	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ПК 1.5
	Полупроводниковые, индикаторные, фотоэлектрические приборы. Выпрямители. Стабилизаторы постоянного тока		
	Электронные и операционные усилители. Источники вторичного электропитания		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электронной техники, прикладной электротехники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории электротехники и электронной техники, прикладной электротехники, метрологии, стандартизации и сертификации, электротехнических измерений, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Серия : Профессиональное образование)

2. Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академия – центр», 2019.

3. Гальнерин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2020.

4. Основы радиоэлектроники : учебное пособие для СПО / М. Ю. Застела [и др.] ; под общ. ред. М. Ю. Застела. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника», М, «Академия», 2013.

2. Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия», 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета электрических цепей; - принцип работы типовых электронных устройств; - техническую терминологию. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры электрических схем - эксплуатировать электроизмерительные приборы; - контролировать качество выполняемых 	<p><i>Расчет параметров электрических схем.</i></p> <p><i>Производит контроль различных параметров.</i></p> <p><i>Читает чертежи.</i></p>	<p><i>Выполнение и защита практических и лабораторных работ</i></p> <p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i></p> <p><i>Тестирование.</i></p>

<i>работ;</i> <i>- производить контроль</i> <i>различных параметров;</i> <i>- читать инструктивную</i> <i>документацию;</i> <i>-читать чертежи.</i>		
--	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Охрана труда»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Курсовой проект (работа)	96
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁸:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

⁸Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>		
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств</p>	-
<p>ОК 04 Эффективно</p>	<p>организовывать работу коллектива</p>	<p>психологические основы деятельности</p>	

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	

	<p>диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 1.6 Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; выполнять правила экологической безопасности</p>	<p>охрану труда; основы промышленной и пожарной безопасности; промышленную экологию</p>	<p>обеспечения безопасной эксплуатации производства</p>
<p>ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования</p>	<p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения; применять требования охраны труда, промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности при обслуживании и ремонте оборудования и установок; осуществлять контроль за образующимися</p>	<p>правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; правила охраны труда при ремонте</p>	<p>обеспечения безопасных условий труда</p>

	<p>при производстве работ отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; оценивать соответствие требованиям безопасности мероприятия по подготовке и проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту основного и вспомогательного оборудования, состояние техники безопасности, экологии на установках</p>		
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁹	32	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	6	
Всего	38	10

⁹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание		
Раздел 1. Управление безопасностью труда		6	
Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Права и обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Организация медицинских осмотров работников. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда	1	
	2. Управление охраной труда в организации. Органы государственного надзора и контроля за охраной труда. Общественный контроль за охраной труда.	1	
Тема 1.2 Производственный травматизм	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5
	1. Несчастные случаи на производстве. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний Статистическая отчетность.	2	
	Практическое занятие 1. Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве	2	
Раздел 2 Идентификация и взаимодействие негативных факторов производственной среды		4	
Тема 2.1 Классификация и воздействие на	Содержание	4	ОК 01 - 02 ОК 04 - 05 ОК 07 ОК 09
	1. Классификация негативных факторов производственной среды. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ).	2	
	2. Физические негативные факторы.	1	

человека факторов производственной среды	3. Химические негативные факторы.	1	ПК 1.4 ПК 2.5
Раздел 3 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		18	
Тема 3.1 Защита человека от физических негативных факторов	Содержание	4	ОК 01 ОК 02
	1. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.	2	ОК 04
	2. Защита от воздействия электрического тока, электромагнитных излучений, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения и ионизирующего излучения.	2	ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5
Тема 3.2 Защита человека от химических и биологических факторов	Содержание	4	ОК 01 ОК 02
	1. Защита от загрязнений воздушной среды. Защита от загрязнения водной среды, методы и средства защиты.	2	ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 07 ОК 09
	Практическое занятие 2. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	2	ПК 1.4 ПК 2.5
Тема 3.3 Защита человека от опасности механического травмирования	Содержание	2	ОК 01 - 02 ОК 04 - 05
	1. Методы и средства защиты для технологического оборудования и инструмента. Обеспечение безопасности подъёмно-транспортного оборудования.	2	ОК 07 ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.5
Тема 3.4 Защита человека от опасных факторов комплексного характера	Содержание	4	ОК 01 ОК 02
	1. Пожарная защита на производственных объектах. 2. Обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 1.4
	Практическое занятие 3. Определение согласно требованиям норм проектирования расчетное и необходимое время эвакуации людей из помещений производственного здания.	2	ПК 2.5
Тема 3.5 Средства	Содержание	4	ОК 01 - 02

индивидуальной и коллективной защиты	1. Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты. 2. Классификация средств коллективной защиты.	2	ОК 04 - 05 ОК 07, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.5
	Практическое занятие 4. Определение комплекта СИЗ по предлагаемой профессии. Оформление личной карточки обеспечения СИЗ	2	
Раздел 4 Обеспечение комфортных условий на рабочем месте		4	
Тема 4.1 Микроклимат рабочей зоны, производственных помещений	Содержание	4	ОК 01 - 02 ОК 04 - 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.5
	1. Теплообмен и терморегуляция. Климат и здоровье. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2	
	Практическое занятие 5. Обеспечение производительности общеобменной вентиляции	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *охраны труда*, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 404 с.
2. Воронкова Л.Б., Тароева Е.Н. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб.пособие для студ.среднего профессионального образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2018.-208 с
3. Графкина, М.В. Охрана труда: учебник для студ. сред. проф. образования / М.В. Графкина. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. – 176 с.
4. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 448 с.: ил. — (Профессиональное образование)
5. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6.
6. Широков, Ю.А. Охрана труда: учебник для СПО / Ю.А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 372 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Булгаков, А.Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания: учебное пособие для СПО / А.Б. Булгаков. – Саратов: Профобразование, 2021. – 116 с. – ISBN 978-5-4488-1136-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/105149>.
1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510311>
2. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532534>
3. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532535>
4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для спо / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/153664> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534258>

6. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда : учебное пособие для спо / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-5879-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146630> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1 ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

2 Конституция Российской Федерации.

3 Постановление Минтруда РФ N 73 от 24.10.2002 г. «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

4 Трудовой кодекс Российской Федерации.

5 Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

6 Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

7 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

8 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

9 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>

2. Файловый архив студентов <http://www.studfiles.ru>

3. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>-охрану труда;</p> <p>-основы промышленной и пожарной безопасности;</p> <p>-промышленную экологию</p> <p>-правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ;</p> <p>-правила охраны труда при ремонте</p>	<p>- полнота перечисления видов и правил проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>- полнота перечисления возможных опасных и вредных факторов и средств защиты;</p> <p>- полнота перечисления действий токсичных веществ на организм человека;</p> <p>- полнота перечисления мер предупреждения пожаров</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- экспертного наблюдения и оценивание выполнения практических и лабораторных работ, индивидуальных заданий;</p> <p>- письменного и устного опроса;</p> <p>- тестирования.</p> <p>Промежуточный контроль в</p>

<p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; -выполнять правила экологической безопасности; -применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения; -применять требования охраны труда, промышленной, пожарной, электрической и экологической безопасности при обслуживании и ремонте оборудования и установок; -осуществлять контроль за образующимися при производстве работ отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; -оценивать соответствие требованиям безопасности мероприятия по подготовке и проведению работ по техническому обслуживанию и ремонту основного и вспомогательного оборудования, состояние техники безопасности, экологии на установках 	<ul style="list-style-type: none"> и взрывов; - полнота перечисления нормативных документов по охране труда и здоровья, основам профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - полнота перечисления общих требований безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях; - полнота перечисления основных причин возникновения пожаров и взрывов; - полнота перечисления правовых и организационных основ охраны труда на предприятии, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии; - полнота перечисления прав и обязанностей работников в области охраны труда; - точность изложения принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - полнота перечисления средств и методов повышения безопасности технических средств и технологических процессов; - правильность использования средств индивидуальной и групповой защиты; - правильность применения безопасных приемов труда на территории предприятия и в производственных помещениях; 	<p>форме комплексного экзамена</p>
---	---	------------------------------------

Приложение 2.9
к ОПОП-II по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины
ОП.04 «Основы материаловедения и
технология общеслесарных работ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа).....	96
3. Условия реализации дисциплины	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ: формирование представлений о сталях, цветных металлах и сплавах, а также полимерных материалах.

Дисциплина ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов; - основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Курсовая работа (проект)	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>		
Всего	32	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак.ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов			28/18	
Тема 1.1 Элементы кристаллографии	1	Типы кристаллических решёток	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Дефекты в кристаллах		
	3	Анизотропия кристаллов		
	4	Полиморфные превращения в металлах		
Тема 1.2 Влияние типов связи на структуру и свойства материалов	1	Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Основные сведения о сплавах		
	3	Фазы металлических сплавов		
	Лабораторная работа № 1. Макроскопический анализ		2	
	Лабораторная работа № 2. Микроскопический анализ		2	
Тема 1.3 Основы теории и классификация сплавов	1	Основы теории сплавов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Методы построения диаграмм состояния		
	Практическое занятие № 1. Изучение свойств цветных сплавов		4	
Тема 1.5 Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов	1	Железо и его свойства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Углерод и его свойства		
	3	Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов		
	4	Диаграмма состояния железо – цементит		
	5	Сплавы железа с углеродом		

	Практическое занятие № 1. Изучение свойств чёрных сплавов		2	
	Лабораторная работа № 3. Испытание стали на твёрдость		2	
Тема 1.6 Термическая обработка металлов и сплавов	1	Общие сведения. Классификация.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении		
	3	Виды термической обработки стали		
	Лабораторная работа № 4. Термическая обработка углеродистой стали		2	
	Лабораторная работа № 5. Испытание стали на растяжение		2	
Лабораторная работа № 6. Испытание на ударную вязкость		2		
Раздел 2 Материалы, применяемые в машино- и приборостроении			4/0	
Тема 2.1 Классификация конструкционных материалов. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей	1	Материалы, обеспечивающие жёсткость и прочность	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Классификация конструкционных сталей		
	3	Влияние углерода на свойства сталей		
	4	Влияние различных примесей на свойства сталей		
Тема 2.2 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	1	Коррозионно-стойкие материалы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Жаростойкие и жаропрочные материалы		
	3	Хладостойкие материалы		
	4	Радиационно-стойкие материалы		
Всего:			32/18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория общепрофессиональных дисциплин (технической механики и материаловедения), оснащена в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 18.01.07 Машинист технологических насосов и компрессоров.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вишневецкий Ю. Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник. – 3-е издание. – М.: Дашков и К, 2024. – 332 с.
2. Солнцев Ю. П., Вологжанина С. А. Материаловедение: Учебник для студенческих учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2022. – 496 с.
3. Стерин И. С. Материаловедение. – М.: Дрофа, 2023. – 352с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Материаловедение: учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высшая школа, 2022.
2. Материаловедение: учебник для СПО. / под ред. Батиенко В.Т. – М.: ИНФРА – М, 2022.
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО. – М.: Академия, 2023.
4. Фетисов Г. П., Гарифуллин Ф. А. Материаловедение и технология металлов. – М.: Оникс, 2022. – 624 с.
5. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО. – Ростов н/д.: Феникс, 2022.
Чуманенко Ю. Т., Чуманенко Г. В. Материаловедение. – 5-е издание. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2023. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов, сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; - механические испытания образцов материалов 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p>	<p>Контрольная работа; тестирование</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы</p>

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
18.01.07 Машинист технологических
насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины
ОП.05 Основы технической механики

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа).....	96
3. Условия реализации дисциплины	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы технической механики

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.05 Основы технической механики: познание законов механики, видов механизмов, их классификации и области применения, а также методов расчёта и выбора деталей и узлов машин и механизмов, возможностей их практического применения.

Дисциплина ОП.05 Основы технической механики включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - область применения, основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов; - основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	16
Курсовая работа (проект)	—	—
Самостоятельная работа	—	—
Промежуточная аттестация форм <i>дифференцированного зачёта</i>	в	
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак.ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Теоретическая механика			22/12	
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции	1	Понятие о силе и системе сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Аксиомы статики		
	3	Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом	1	Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил .	2	
	Практическое занятие № 1. Определение усилий в стержнях			
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	1	Пара сил. Момент пары сил	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Эквивалентность пар. Сложение и равновесие пар сил на плоскости		
	3	Момент силы относительно точки		
	Практическое занятие № 2. Определение реакций опор двухопорных балок		4	
Тема 1.4 Центр тяжести. Понятие центра тяжести плоских фигур	1	Центр параллельных сил и его координаты	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Статические моменты площадей		
	3	Определение координат центра тяжести плоских фигур		
	Практическое занятие № 3. Определение центра тяжести плоских фигур		2	
	Лабораторная работа № 1 Определение центра тяжести плоских фигур		2	

Тема 1.5 Понятие о трении.	1	Понятие о трении. Виды трения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Трение качания		
	3	Трение скольжения		
	Лабораторная работа № 2. Проверка законов трения			
Раздел 2 Сопротивление материала			14/4	
Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов	1	Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчётов в сопротивлении материалов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Основные гипотезы и допущения		
	3	Классификация нагрузок и элементов конструкций		
Тема 2.2 Метод сечений. Понятие напряжения	1	Основные положения. Внешние и внутренние нагрузки	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ОК 09
	2	Метод сечений		
	3	Напряжения: полное, нормальное и касательное		
Тема 2.3 Растяжение и сжатие. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений	1	Растяжение и сжатие	2	
	2	Правила построения эпюр продольных сил		
	3	Напряжение при растяжении и сжатии		
	Практическое занятие № 4. Расчёт бруса при растяжении и сжатии			
Тема 2.4 Испытания материалов на растяжение и сжатие	1	Механические испытания. на растяжения и сжатие	2	
	2	Механические характеристики		
	3	Виды диаграмм растяжения		
	Лабораторная работа № 2. Испытания на растяжение и сжатие			
Тема 2.5 Изгиб. Основные понятия	1	Основные понятия и определения	2	
	2	Внутренние силовые факторы при изгибе		
	3	Знаки поперечных сил и изгибающих моментов		
	2	Примеры построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		
			Всего:	36/16

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет-лаборатория общепрофессиональных дисциплин (технической механики и материаловедения), оснащена в соответствии с приложением 3 ОПОП-П по профессии 18.01.07 Машинист технологических насосов и компрессоров.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бородин Н. А. Сопротивление материалов: Пособие для студентов среднеспециальных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2022. – 288 с.
2. Вереина Л. И. Техническая механика. Учебник для СПО. – М.: Академия, 2022. – 224 с.
3. Гулия Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2022. – 416 с.
4. Куклин Н. Г., Куклина Н. С., Житков В. К. Детали машин: Учебник. – 7-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Высшая школа, 2022. – 406 с.
5. Мархель И. И. Детали машин. – М.: Форум, 2022. – 336 с.
6. Мовнин М. С., Израелит А. Б., Рубашкин А. Г. Основы технической механики. – М.: Политехника, 2022. – 288 с.
7. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: Учебное пособие. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – М.: Форум, 2022. – 208 с.
8. Олофинская В. П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – 2-е издание. – М.: Форум, 2022. – 349 с.
9. Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. Детали машин: Учебник для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2022. – 288 с.
10. Эрдеди А. А. Эрдеди Н. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для машиностроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений. – М.: Академия, 2022. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов</p>	<p>Контрольная работа; тестирование</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической или лабораторной работы</p>

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических
насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 Основы технологии отрасли»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Курсовой проект (работа)	96
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Основы технологии отрасли»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы технологии отрасли»: формирование базовых знаний в области химической технологии, содержит обширный материал по теоретическим основам химической технологии, который позволит студентам глубже понять химико-технологические системы.

Дисциплина «Основы технологии отрасли» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

¹⁰Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	помощью наставника)		
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого</p>	

	производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ПК 1.2	осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; оформлять техническую документацию; соблюдать правила пожарной и электрической	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации;	ведения процесса транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом
ПК 1.3	Оформлять техническую документацию; схемы расположения трубопроводов цеха и межцеховых коммуникаций;	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания;	Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.4	Выполнять правила технического обслуживания насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе насосов, компрессоров, аппаратов осушки газа	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания;	Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.5	Предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; технологию слива и перекачки жидкостей, осушки газа;	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания;	Регулирования технологического режима очистки и осушки газа Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.6	Соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; оценивать состояние техники безопасности, экологии на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках;	Правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; правила ведения технической документации.	Обеспечения безопасных условий труда
ПК 2.1	эксплуатировать	основные закономерности	ведения процесса

	оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа;	технологии транспортировки жидкости, газа; основные закономерности технологии осушки газа; технологические параметры процессов, правила их измерения;	транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом;
ПК 2.2	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;	схемы установок осушки газа; ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок знать назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими;	ведения процесса осушки газа; регулирования технологического режима осушки газа;
ПК 2.3	отбирать пробы на анализ; проводить розлив, затаривание и транспортировку продукции на склад;	ведение отчетно-технической документации о работе оборудования и установок	регулирования параметров процесса транспортировки жидкостей и газов на обслуживаемом участке;
ПК 2.4	осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП; вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов;	правила и способы отбора проб; возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение	ведения процесса осушки газа; регулирования технологического режима осушки газа;

2.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Дает базовые знания в области химической технологии, содержит обширный материал по теоретическим основам химической технологии, который позволит студентам глубже понять химико-технологические системы.	Раздел №1 Раздел №2	36	ООО Газпром нефтехим Салават, ООО «Фарус-Синтез»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹¹	36	14
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	
Всего	44	14

¹¹Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Значение и содержание дисциплины «Основы технологии отрасли», ее связь с другими дисциплинами. Перспективы развития нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической промышленности.	1	
Раздел 1. Переработка нефти и газа			
Тема 1.1. Состав и свойства нефти	Содержание Элементарный, групповой и фракционный состав нефти.	1	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	Физико-химические, оптические, электрические и тепловые свойства нефти и нефтепродуктов	1	
Тема 1.2. Продукты переработки нефти	Содержание Основные группы продуктов переработки нефти и их эксплуатационные свойства.	1	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	Содержание Обезвоживание и обессоливание нефти. Технологическая схема ЭЛОУ	1	
Тема 1.4. Первичная переработка нефти	Содержание Основной процесс первичной переработки нефти, Технологическая схема ЭЛОУ-АВТ	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет материального баланса установки ЭЛОУ-АВТ	2	
Тема 1.5.Термические процессы переработки нефти	Содержание Термический крекинг и висбрекинг. Назначение, сырье, параметры процессов и продукты установок, технологические схемы.	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1
	Пиролиз углеводородного сырья. Назначение, сырье, параметры	2	

	процесса и продукты установки, технологическая схема		ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет материального баланса установки термического крекинга	2	
	Расчет материального баланса установки пиролиза	2	
Тема 1.6. Термокаталитические процессы переработки нефти	Содержание		ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7
	Каталитический крекинг. Назначение, сырье, катализаторы, параметры процесса и продукты установки, технологическая схема	2	ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1
	Каталитический риформинг. Назначение, сырье, катализаторы, параметры процесса и продукты установки, технологическая схема	2	ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Расчет материального баланса установки каталитического крекинга	2	
	Расчет материального баланса установки каталитического реформинга	2	
Тема 1.7. Гидрогенизационные процессы	Содержание		ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7
	Гидроочистка. Назначение, сырье, катализаторы, продукты, параметры процесса и технологическая схема установки	2	ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	Расчет материального баланса гидроочистки дизельного топлива	2	
Тема 1.8 Переработка нефтяных газов	Содержание		ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7
	Очистка и осушка газов, способы разделения, типы установок, технологические схемы	2	ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
	Расчет материального баланса установок ГФУ, АГФУ	2	
Раздел 2. Нефтехимический синтез			
Тема 2.1. Производство этилбензола и стирола	Содержание		ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7
	Свойства, катализаторы, параметры процессов и технологические схемы производства этилбензола и стирола	2	ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1

			ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
Раздел 3 Охрана окружающей среды			
Тема 3.1 Основные направления защиты окружающей среды	Содержание		ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7
	Охрана окружающей среды при нефтепереработке, основные направления	2	ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.3,ПК 2.4
Промежуточная аттестация в форме экзамена			8
Всего			44

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Материаловедения и технологии общеслесарных работ, оборудование насосных и компрессорных установок), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Основные источники:

1. Москвичев Ю.А., Григоричев А.К., Павлов О.С. Теоретические основы химической технологии учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Б. Воронкова, Е.Н. Тароева. - 2-е изд., стер. - М. : Издательство "Лань", 2021 . - 272 с.;

2. Родионов И.А., Клушин В.Н., Систер В.Г. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: 5-е изд. испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2021. – 218 с. - (Серия: Профессиональное образование);

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Сарданашвили А.Г. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа: учебное пособие / А.Г. Сарданашвили, А.И. Львова. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство ""Лань"", 2019 . - 256 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература)

2. Смирнов Н.Н. Альбом типовой химической аппаратуры (принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие / Н.Н. Смирнов, В.М. Барабаш, К.А. Карпов ; Под ред. Н.Н. Смирнова. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство ""Лань"", 2019 . - 84 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература)

3. Поникаров И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник / И.И. Поникаров, М.Г. Гайнуллин. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство ""Лань"", 2018 . - 604 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература) .

4. Гаршин А.П., Морковкин В.В. Химические термины. Словарь: учеб. Пособие для СПО/ Гаршин А.П., Морковкин В.В., - 2 – е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 452 с

Интернет-ресурсы:

1. Портал фундаментального химического образования <http://www.chemnet.ru>
2. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>
3. Электронная библиотека по химии и технике <http://rushim.ru>

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст,	Знание принципов, форм и методов организации производственного и	<i>Устный опрос</i> <i>Письменная проверочная работа</i>

<p>в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения</p>	<p>технологического процессов</p> <p>Умение пользоваться справочной и технической литературой</p> <p>Знание способов и особенностей производства продуктов нефтепереработки</p> <p>Умение пользоваться технической и справочной литературой</p> <p>Умение обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы.</p> <p>Умение обосновывать целесообразность выбора конструкции оборудования;</p> <p>Знание основных показателей качества нефтепродуктов</p> <p>Знание основ производства углеводородного сырья и его подготовки к химической переработке; основ экобиозащитных и энергосберегающих технологий</p> <p>Знание способов и особенностей производства продуктов нефтехимического синтеза</p> <p>Знание норм технологического режима, химизма, энергетики и основного оборудования технологических процессов;</p> <p>Умение составлять и делать описание технологических схем процессов нефтехимического синтеза и разрабатывать мероприятия по</p>	<p><i>Устный опрос</i></p> <p><i>.Выполнение и защита практической работы.</i></p> <p><i>Устный опрос. Тестовые задания. Выполнение и защита практической работы</i></p> <p><i>Выполнение и защита практической работы</i></p> <p><i>Устный опрос. Тестовые задания</i></p> <p>)</p>
---	--	--

<p>ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона Умеет: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных</p>	<p>предупреждению инцидентов на технологическом блоке Умение проектирования операций технологических процессов производства продукции отрасли и участков механических цехов Умение составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования. Знание свойств эксплуатационно-смазочных материалов.</p> <p>Знание технологических процессов производства нефтепродуктов</p> <p>Умение составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>	
---	--	--

<p>технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>-организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>-соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>		
--	--	--

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа дисциплины

ОП.07 «Гидравлика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Курсовой проект (работа)	96
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гидравлика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Гидравлика»: формирование представлений о законах движения и равновесии жидкостей и способах приложения этих законов к решению задач инженерной практики.

Дисциплина «Гидравлика» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством,	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-

¹²Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ПК 1.5	Предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; технологию слива и перекачки жидкостей, осушки газа;	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания	Регулирования технологического режима очистки и осушки газа Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.6	Соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; оценивать состояние техники безопасности, экологии на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках	Правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; правила ведения технической документации	Обеспечения безопасных условий труда

2.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Эксплуатация стационарных-компрессоров и турбокомпрессоров давлением	Все темы	54	работодатель

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹³	54	14
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	54	14

¹³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
Раздел 1 Гидростатика				
Тема 1.1 Основы гидростатики	1	Введение. Основные понятия и определения	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
	2	Основные физические свойства жидкостей	2	
	3	Гидростатическое давление и его свойства, единицы измерения. Основное уравнение гидростатики	4	
	4	Абсолютное и избыточное давление. Приборы для измерения давления	2	
	Практическое занятие 1. Решение задач по гидростатике		2	
	Лабораторная работа 1. Определение свойств жидкости		2	
Тема 1.2 Гидростатическое давление жидкости на плоские и криволинейные стенки	1	Давление жидкости на плоскую поверхность. Гидростатический парадокс	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
	2	Закон Архимеда	2	
	3	Давление жидкости на криволинейные поверхности. Гидростатические машины	2	
Раздел 2 Гидродинамика				
Тема 2.1 Основы гидродинамики	1	Виды движения жидкости. Понятие об элементарной струйке и потоке	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
	2	Характеристики потока жидкости. Уравнение неразрывности для потока	2	
	3	Режимы движения жидкости	2	
	4	Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости	4	
	Практическое занятие 2 Определение режима движения жидкости.		2	
	Лабораторная работа №2. Демонстрация и определение режимов движения жидкости		2	

Тема 2.2 Гидравлические сопротивления	1	Виды и причины гидравлических сопротивлений	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
	2	Определение потерь напора по длине трубопровода	2	
	3	Местные гидравлические сопротивления. Определение потерь напора в местных сопротивлениях	2	
	Практическая работа №3. Определение потерь напора на трение по длине трубопровода		4	
	Практическая работа №4. Определение местных потерь напора		2	
Тема 2.3 Истечение жидкости из отверстий и насадок	1	Виды отверстий. Расчёт скорости и расхода при истечении жидкости из отверстий	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
	2	Классификация насадков. Истечение жидкости из насадков и коротких труб.	2	
Тема 2.4 Движение жидкости в трубопроводах	1	Классификация трубопроводов. Основные гидравлические параметры для расчёта напорных трубопроводов	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
	2	Основные параметры работы безнапорных трубопроводов	2	
	3	Сифонные трубопроводы. Кавитация	2	
	4	Гидравлический удар в трубопроводах и меры борьбы с ним	2	
	Практическое занятие №5. Гидравлический расчёт напорного трубопровода		2	
	2	Первый закон термодинамики и его применение в технике. Второй закон термодинамики и его применение в технике.	2	
	3	Теплоёмкость. Термодинамические процессы и их применение. Водяной пар. Влажный воздух.	2	
	4	Процессы испарения, кипения и конденсации рабочих тел. Истечение и дросселирование газов и паров.	2	
Тема 2.5 Гидросистемы	1	Основные элементы объёмных гидродвигателей. Насосы. Исполнительная подсистема	2	ОК 1-7 ПК 1.1- 1.3, 2.1 ПК 2.1- 22
Всего:			54	

1. ...

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедения и технологии общеслесарных работ, оборудование насосных и компрессорных установок», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория диагностики и ремонта трубопроводов и арматуры, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные источники:

1. Ухин Б.В., Гусев А.А. Гидравлика: Учебник, -М.:ИНФРА-М, 2020.-432 с.
2. Пашков Н.Н., Долгачев Ф.М. Гидравлика. Основы гидрологии: Учебник для техникумов.-М.:Академия, 2019-384 с.

Дополнительные источники:

1. Виинков В.А., Каркашадзе Г.Г. Гидромеханика,-М.:Лань, 2021.-420 с.
2. Журавлев В.Н. Сборник задач с решениями по гидравлике в 2-х т., Волгоград: Пристань, 2021
3. Чугуев Р.Р. Гидравлика: Учебник для ВУЗов.-Л.: Энергоиздат, 2021.- 672 с.
4. Гидравлика [Электронный ресурс], учебно-практическое пособие, Каныгин В.А., Цветкова Е.В., Волгоград: ВолгГАСУ, 2020.-44с.

Профессиональные стандарты

1. 40.091 «Машинист насосных установок». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 06.07.2015 № 429н.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания; - Правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; правила ведения технической документации. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Предупреждать и 	<p><i>Демонстрируются знания</i></p> <p>устройства и принципа действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания.</p> <p><i>Демонстрируются умения</i></p> <p>предупреждать и устранять</p>	<p><i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</i></p> <p><i>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</i></p>

<p>устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; технологию слива и перекачки жидкостей, осушки газа;</p> <p>- Соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; оценивать состояние техники безопасности, экологии на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках 2</p>	<p>неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа;</p> <p>- соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; оценивать состояние техники безопасности, экологии на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках.</p>	
---	---	--

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08ц ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. Общая характеристика	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Курсовой проект (работа)	96
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирование представлений об информационных технологиях в профессиональной деятельности в насосных и компрессорных системах

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁴:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

¹⁴Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ПК 1.2	осуществлять контроль за	Устройство и принцип	ведения процесса

	образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; оформлять техническую документацию; соблюдать правила пожарной и электрической	действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации;	транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом
ПК 1.3	Оформлять техническую документацию; схемы расположения трубопроводов цеха и межцеховых коммуникаций;	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания;	Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.4	Выполнять правила технического обслуживания насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; способы предупреждения и устранения неисправностей в работе насосов, компрессоров, аппаратов осушки газа	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания;	Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.5	Предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа; технологию слива и перекачки жидкостей, осушки газа;	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций; правила ведения технической документации; правила технического обслуживания;	Регулирования технологического режима очистки и осушки газа Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ: обеспечения безопасных условий труда
ПК 1.6	Соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; оценивать состояние техники безопасности, экологии на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках;	Правила и инструкции по производству огневых и газоопасных работ; правила ведения технической документации.	Обеспечения безопасных условий труда
ПК 2.1	эксплуатировать оборудование для транспортировки жидкости, газа и осушки газа;	основные закономерности технологии транспортировки жидкости, газа; основные закономерности технологии осушки газа; технологические параметры процессов, правила их измерения;	ведения процесса транспортировки жидкостей и газов в соответствии с установленным режимом;
ПК 2.2	обеспечивать соблюдение параметров	схемы установок осушки газа; ведение отчетно-	ведения процесса осушки газа; регулирования

	технологического процесса;	технической документации о работе оборудования и установок знать назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации; схемы насосных и компрессорных установок, правила пользования ими;	технологического режима осушки газа;
ПК 2.4	осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям КИП; вести учет расхода продукции, эксплуатируемых и горюче-смазочных материалов, энергоресурсов;	правила и способы отбора проб; возможные нарушения режима, причины и способы устранения, предупреждение	ведения процесса осушки газа; регулирования технологического режима осушки газа;

5.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Основные знания по цифровым технологиям для повышения эффективности работы насосного оборудования	Раздел №1 Раздел №2	40	ООО Газпром нефтехим Салават, ООО «Фарус-Синтез» С целью получения и углубления знаний об операционных системах и оболочках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁵	40	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета)		
Всего	40	20

¹⁵Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2., ПК 2.4
	Роль и значение информационных технологий в современном обществе и профессиональной деятельности		
Раздел 1 Информационные процессы и технологии			
Тема 1.1 Информационные технологии	Содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.4
	Понятие "Информационная технология". Этапы развития информационных технологий.		
	Классификация информационных технологий. Компоненты информационных технологий. Области применения		
Тема 1.2 Операционные системы и оболочки: графическая оболочка Windows	Содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.4
	Назначение операционных систем и оболочек. Основные положения О.С. Windows. Основные элементы экранного интерфейса		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Управление окнами в операционной системе Windows Управление папками, файлами, ярлыками в операционной системе Windows		
Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты	Содержание	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.4
	Назначение прикладного программного обеспечения: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	2. Файловые менеджеры. Программа Проводник Стандартные программы Windows. Графический редактор Paint. Создание архивов		

Тема 1.3 Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты	Содержание	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3, ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий 2. Файловые менеджеры. Программа Проводник Стандартные программы Windows. Графический редактор Paint. Создание архивов		
Раздел 2. Цифровые технологии в насосных и компрессорных системах			
Тема 2.1.Цифровые технологии насосных и компрессорных системах	Содержание	2	ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.4
	Цифровые технологии для повышения эффективности работы насосного оборудования		
Тема 2.2. Контроль и регулирование работы насосно-компрессорного оборудования цифровыми технологиями	Содержание		ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.4
	Пуск блока «Насос и клапан» и вывод его на рабочий режим. Остановка блока «Насос и клапан». Нештатная ситуация: отказ основного насоса воды Н-1А.	2	
	Пуск центробежного компрессора и вывод его на рабочий режим. Остановка центробежного компрессора. Нештатная ситуация: повреждение уплотнительного компрессора ТК-1	2	
	Пуск системы смазки блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» и вывод на рабочий режим. Остановка системы смазки блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами».	2	
	Пуск системы уплотнительного масла блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» и вывод на рабочий режим. Остановка системы уплотнительного блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами».	2	
	Пуск паровой турбины и системы конденсации блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» и вывод на рабочий режим. Остановка паровой турбины и системы конденсации блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Осуществить пуск блока «Насос и клапан» и вывод его на рабочий режим с применением компьютерного тренажерного комплекса.	4	

	Остановка блока «Насос и клапан» с применением компьютерного тренажерного комплекса.		
	Осуществить пуск центробежного компрессора и вывод на рабочий режим с применением компьютерного тренажерного комплекса. Осуществить остановку центробежного компрессора с применением компьютерного тренажерного комплекса..	2	
	Пуск системы смазки блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» и вывод на рабочий режим с применением компьютерного тренажерного комплекса. Остановка системы смазки блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» с применением компьютерного тренажерного комплекса.	2	
	Пуск системы уплотнительного масла блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» и вывод на рабочий режим с применением компьютерного тренажерного комплекса. Остановка системы уплотнительного масла блока «Центробежный компрессор со вспомогательными системами» с применением компьютерного тренажерного комплекса.	2	
Тема 2.3 Контроль и регулирование работы вспомогательного оборудования.	Содержание		
	Пуск блока «Система емкостей» и вывод на рабочий режим. Остановка блока «Система емкостей». Нештатная ситуация: отказ основного насоса воды Н-1А.	2	ОК4 ,ОК 7 ПК 1.2,ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1 ПК 2.2,ПК 2.4
	Пуск модели «Теплообменник» и вывод на рабочий режим. Остановка модели «Теплообменник». Нештатные ситуации: протечка теплообменника, засорение теплообменника, отказ основного насоса подачи теплоносителя Н-2А, отказ основного насоса подачи холодной воды Н-1А.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Осуществить пуск блока «Система емкостей» и вывод на рабочий режим с применением компьютерного тренажерного	2	

	комплекса. Остановка блока «Система емкостей» с применением компьютерного тренажерного комплекса.		
	Пуск модели «Теплообменник» и вывод на рабочий режим с применением компьютерного тренажерного комплекса. Остановка модели «Теплообменник» с применением компьютерного тренажерного комплекса.	2	
<i>Курсовая работа (проект)</i>			
Промежуточная аттестация			
Всего		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Информатики и информационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - (Профессиональное образование), (Гриф), 2020

2. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в MathCad и Maple 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО Далингер В.А., Симонженков С.Д. Научная школа: Омский государственный педагогический университет (г.Омск) Год: 2020 / Гриф УМО СПО

3. Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности (15-е изд., стер.) учеб. Пособие, 2020

4. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - (Высшее образование)., (Гриф), 2019

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Ведерников М.И. Компрессорные и насосные установки - Москва, Высшая школа, 2014.- 270 с.

2. Скворцов Л.С., Рачинский В.А. Ровенский В.Б. Компрессорные и насосные установки- Москва, Машиностроение, 2016.- 260 с.

3. Федеральный портал – <http://www.edu.ru>

4. Все образования – <http://catalog.alledu.ru>

5. Интернет-источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. – Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии. 	<p>Демонстрация умений выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ - использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах</p> <p>Демонстрация умений обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>

<p>Инструментальные средства информационных технологий.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. 	<p>вычислительной техники</p> <p>демонстрация умений</p> <p>использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)</p>	
--	---	--