



Министерство образования Чувашской Республики

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Канашский транспортно-энергетический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия

21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов
код и наименование в соответствии с ФГОС

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

Мастер по обслуживанию трубопроводов

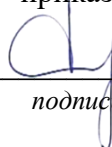
Одобрено на заседании педагогического
совета:

Утверждено Приказом ГАПОУ «КанТЭТ»
Минобразования Чувашии

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Транснефть-Прикамье»

протокол № 11 от 30.06.2025 г.

приказ № 475 от 01.07.2025 г.


подпись /И.Р.Назмутдинов /



Подписано цифровой подписью:
ГАПОУ "КАНТЭТ"
МИНОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШИИ
Дата: 2025.10.14 11:01:31 +03'00'


подпись / А.И.Мингазова/

2025 год

Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии профессий и специальностей трубопроводного транспорта нефти № 6 от 16.06.2025 г.

Рассмотрено на заседании методического совета протокол № 4 от 30.06.2025 г.

**Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной
ОПОП-П**

АО «Транснефть-Прикамье»

АО «Транснефть-Верхняя Волга»

Содержание

Раздел 1. Общие положения

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:
- 3.2. Профессиональные стандарты
- 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции
- 4.3. Матрица компетенций выпускника

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

- 5.1. Учебный план
- 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы
- 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)
- 5.4. Календарный учебный график
- 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
- 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы
- 5.7. Практическая подготовка
- 5.8. Государственная итоговая аттестация

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

51

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023г. № 794 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов (Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023г. № 794);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 июля 2017 г. N 585н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов нефти и нефтепродуктов»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. N 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов»»;

Постановление Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 N 31/3-30 «Об утверждении «Общих положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР»; раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Топливо-энергетический комплекс	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	19.054 Работник по эксплуатации трубопроводов нефти и нефтепродуктов Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2017 г. N 585н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов нефти и нефтепродуктов»» 40.022 Работник по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. N 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов»»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Требуются: – Инструктаж по технике безопасности – Лица не моложе 18 лет – Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров – Прохождение обучения мерам пожарной безопасности – Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда – Наличие II группы допуска по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27 октября 2023г. № 794 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов»	
Квалификация (-и) выпускника	Мастер по обслуживанию трубопроводов	
в т.ч. дополнительные квалификации	Трубопроводчик линейный 3/4 разряда Стропальщик 3/4 разряда	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	1476 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	1476 часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1476	612
социально-гуманитарный цикл	216	0
общепрофессиональный цикл	248	0
профессиональный цикл	976	612

в т.ч. практика:	612	612
- учебная	252	252
- производственная	360	360
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)	-	-
Вариативная часть образовательной программы	288	144
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	288	144
ПМ. 03 Выполнение стропальных работ	288	144
ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	1476	612

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	19.054 Работник по эксплуатации трубопроводов нефти и нефтепродуктов	Приказ Минтруда России от 19 июля 2017 г. N 585н	В - Техническое обслуживание и ремонт оборудования и сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов	В/01.4 Техническое обслуживание объектов трубопроводов нефти и нефтепродуктов В/02.4 Выполнение плановых ремонтных работ на объектах трубопроводов нефти и нефтепродуктов
2	40.022 Работник по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов	Приказ Минтруда России от 12 октября 2021 г. N 714н	А - Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации	А/01.4 Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	ЕТКС Стропальщик	§ 303	Стропальщик 3 разряда	Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки

				Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях Сращивание и связывание стропов разными узлами
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 01 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов
ВД 02 Защита подземных трубопроводов от коррозии	ПМ.02 Защита подземных трубопроводов от коррозии
ВД 03 Выполнение стропальных работ	ПМ.03 Выполнение стропальных работ

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		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)
		Знания:
		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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	Умения:
		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
		Знания:
		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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		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 08	Использовать средства физической культуры для	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения

	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:
		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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 01 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте магистральных трубопроводов	Навыки:
		– определения местоположения и глубины залегания трубопровода – вскрытия трубопровода (шурфовки) в месте производства работ – разработки грунта вручную в местах установки герметизирующих устройств, глиняных пробок и вокруг трубопровода – сборки и установки деревянных щитов, настилов – крепления стенок траншей и котлованов – уплотнения грунта на дне траншеи и вдоль трубы

		– подсыпки основания под трубу (подушки трубы) мягким грунтом – очистки поверхности трубопроводной арматуры и трубопроводов на крановых узлах – переключения трубопроводной арматуры на трассе трубопроводов путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ – выполнения продувки и опрессовки трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопровода – замера загазованности в месте проведения работ
		Умения:
		– выполнять погрузочно-разгрузочные работы – выполнять строповку и расстроповку грузов – ограждать места проведения погрузочно-разгрузочных, ремонтных и аварийных работ – определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций – выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов. – выполнять плотницкие работы – крепить стенки траншей и котлованов – осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода – выполнять изоляционные работы – пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ – выполнять дренажные работы – выполнять переключения трубопроводной арматуры в соответствии со схемами переключений – обеспечивать страховку работающих в колодцах, траншеях, котлованах – пользоваться газоанализаторами для определения концентрации метана, сероводорода, тяжелых углеводородов в воздушной среде – применять ручной, пневматический и электрифицированный инструмент – читать техническую документацию общего и специального назначения – применять средства индивидуальной защиты
		Знания:
		– схемы, назначение и устройство трубопроводов, оборудования и сооружений на них – технология транспортировки транспортируемого продукта по трубопроводам

		– физические и химические свойства транспортируемого продукта – требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов в области эксплуатации трубопроводов и оборудования на них – обозначения объектов трубопроводов, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах – назначение, устройство, правила эксплуатации, технические и конструктивные характеристики трубопроводной арматуры – назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов, установленных на трубопроводе и трубопроводной арматуре – порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ – порядок ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов – технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов – правила эксплуатации электрифицированного и пневматического инструмента – правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов – устройство, принципы работы и правила эксплуатации подъемных сооружений, грузозахватных приспособлений, специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ – порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов – типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта – правила разработки грунта при укладке трубопровода – правила проведения изоляционных работ – правила и порядок выполнения гидроизоляционных работ в колодцах – способы и средства страховки работающих в колодцах, траншеях, котлованах – порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на трубопроводах – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	ПК 1.2. Выполнять техническое	Навыки:

	обслуживание магистральных трубопроводов	– проверки работоспособности, ревизия и ремонт трубопроводной арматуры, распределителей – обслуживания аппаратуры дистанционного контроля давления в трубопроводе – чистки фильтров-осушителей – набивки и подтягивания сальников трубопроводной арматуры, задвижек – устранения утечек транспортируемого продукта на трубопроводной арматуре, газа на импульсных трубках управления крана – проверки регулятора уровня конденсата в конденсатосборниках в действии – проверки работоспособности и обслуживания метанольных установок – проверки работоспособности затвора камеры запуска и приема ВТУ – испытания камеры запуска и приема ВТУ на герметичность путем ее опрессовки – проверки наличия конденсата в пониженных местах трубопровода – введения ингибиторов, разделителей для предотвращения или разрушения гидратных образований – включения системы конденсатосборников для слива конденсата Умения: – производить ревизию, выявлять неисправности оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе трубопроводной арматуры и системы управления кранами – осуществлять монтаж и ремонт трубопроводной арматуры, задвижек, предохранительных устройств на трубопроводах – обслуживать приборы, установленные на трубопроводах и трубопроводной арматуре, проверять их работоспособность – производить чистку фильтров осушителей, регулировку крайних положений шарового затвора – определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами – производить уплотнение трубопроводной и предохранительной арматуры – определять места утечки транспортируемого продукта по внешним признакам и с использованием приборов – устранять утечки транспортируемого продукта на трубопроводе и трубопроводной арматуре – выполнять работы по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по предотвращению их возникновения
--	---	---

		– читать техническую документацию общего и специального назначения
		Знания:
		– назначение, принципы действия, устройство, технические, конструктивные особенности и характеристики оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе трубопроводной арматуры, камер запуска и приема ВТУ – технология проведения технического обслуживания, ремонта, монтажа, демонтажа, разборки, сборки трубопроводной арматуры, предохранительных клапанов, регуляторов давления – требования, предъявляемые к установке фасонных частей и трубопроводной арматуры – виды смазочных материалов, требования к маслам, уплотнительным смазкам (пастам) – нормы расхода масла, сырья и материалов на выполняемые работы – способы обнаружения и устранения утечек транспортируемого продукта на трубопроводе и трубопроводной арматуре – характеристики и правила эксплуатации приборов, установленных на трубопроводах и трубопроводной арматуре – места установки и устройство конденсатосборников – методы выявления наличия конденсата в пониженных местах трубопровода – методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах – назначение, конструкция метанольных установок и системы подачи метанола – правила работы с метанолом – требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах
	ПК 1.3. Проводить ремонтные работы на объектах транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	Навыки: – устранение утечек газа на трубопроводе и трубопроводной арматуре (далее -ТПА) – удаления транспортируемого продукта из участка трубопровода – работы по дегазации рабочей зоны (при утечках) – удаления старой изоляции – зачистки труб от продуктов коррозии и дефектных покрытий – правки концов труб перед их сваркой – зачистки кромок соединяемых труб и труб после резки

		– обработки сварного шва после сварки и наплавки – выполнения слесарных работ при обработке деталей, резке и сборке труб, нарезке резьбы, сверлении отверстий – удаления участка дефектного шва зубилом, механизированным инструментом – зачистки дефектных мест шлифовальным кругом при устранении микротрещин на трубопроводе – приготовления битумной мастики, грунтовок, окрасочных составов – нанесения изоляционных покрытий – проверки качества изоляции – выполнения разметки для установки временных герметизирующих устройств (далее - ВГУ) – выполнения вспомогательных работ при вырезке технологических отверстий для установки ВГУ – разметки места резки для вырезки дефектного участка трубопровода и приварки новой катушки (части трубы), захлеста, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов. – центровки труб центратором – совмещения кромок труб для сварки – строповки труб при сварке – гибки труб – удаление жидкости из трубопровода, трубопровода-отвода – монтажа и демонтажа мобильных временных камер приема и запуска ВТУ – запасовки и извлечения очистных устройств и средств дефектоскопии из камер запуска и приема ВТУ – контроля прохождения ВТУ в составе линейного звена на крановых узлах трубопроводов – подготовка запорной и предохранительной ТПА к опрессовке – подготовка участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке – опрессовка запорной и предохранительной ТПА – продувка и опрессовка участков трубопровода и монтажных узлов – проверка на герметичность фланцевых соединений узла врезки под давлением – испытание узла врезки под давлением инертным газом – контроль давления по манометрам при опрессовках запорной и предохранительной ТПА, опрессовках и продувках трубопроводов
--	--	---

		Умения: – обнаруживать утечки газа на трубопроводе и ТПА – выполнять технические измерения при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ – выполнять работы по удалению транспортируемого продукта из участка трубопровода – выполнять работы по установке и демонтажу контрольно-измерительных приборов – выполнять очистку трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия – подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий – производить установку щеток и скребков на трубоочистные машины – разогревать грунтовки и мастики и определять их необходимую консистенцию – выполнять изоляционные работы – определять качество изоляции, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия на трубопроводах – выполнять слесарные работы – определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, врезки отводов, трубопроводной арматуры – производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах – определять давление в ВГУ по приборам – выполнять плоскостную и объемную разметку для различного рода врезок, отводов и трубопроводной арматуры – выполнять работы по устранению намагниченности труб – выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов – применять оборудование и приспособления для установки и центровки труб – выполнять гибку труб диаметром до 100 мм холодным способом – устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажи на трубопроводах – выполнять подготовительные работы в соответствии с составом работ по технической диагностике трубопровода – выполнять монтаж и демонтаж мобильных временных камер приема и
--	--	---

		запуска ВТУ – осуществлять заправку, контроль прохождения и извлечение ВТУ – применять измерительные инструменты и приборы при проведении ремонтных работ на трубопроводе – применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для очистки трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия – читать техническую документацию общего и специального назначения – определять неисправности используемых оборудования, приспособлений и инструментов – производить подготовку запорной и предохранительной ТПА к опрессовке – проводить подготовку участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке – выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, монтажных узлов, ТПА – проверять фланцевые соединения на герметичность – оценивать состояние оборудования, агрегатов и машин во время проведения испытаний – оценивать состояние трубопроводов, монтажных узлов, ТПА при проведении продувки, опрессовки – применять средства индивидуальной защиты Знания: – систему планово-предупредительных ремонтов объектов трубопроводов – причины возникновения и способы устранения дефектов трубопроводов и трубопроводной арматуры – особенности ремонта трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи – причины и виды осложнений и неисправностей при обслуживании и ремонте трубопроводов – требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах – правила эксплуатации оборудования для освобождения участка трубопровода от транспортируемого продукта – требования безопасности при стравливании газа через свечи – правила настройки приборов, порядок включения и отключения приборов от соединительных линий, проверки с установкой на ноль, продувки
--	--	---

		соединительных линий, определения герметичности приборов и соединительных линий – слесарное дело – свойства металлов и марки сталей – виды износа и деформации деталей и узлов – виды смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов – способы, приемы и правила выполнения простых кузнечных работ – правила подготовки труб, деталей и узлов под сварку – виды коррозии и методы защиты от нее трубопроводов – способы очистки труб от изоляции – правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия – правила эксплуатации оборудования для очистки и изоляции трубопроводов – виды и составы грунтовок, мастик – правила эксплуатации установки для приготовления битумно-резиновой мастики – назначение, состав, свойства и правила нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий на трубопровод – методы замера толщины изоляции трубопроводов – требования к местам расположения и размерам технологических отверстий под вырезку в зависимости от конструктивных особенностей трубопроводов – диапазон разрешенного давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении ремонтных работ – технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов – требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств – правила установки и центровки труб – виды стропов в соответствии с массой и габаритами грузов – виды и технология гибки труб холодным способом – виды и назначение приспособлений, используемых для гибки труб – методы проверки внутреннего состояния трубопровода – методы диагностики трубопроводов и способы подготовки участков трубопроводов для проведения диагностики – требования нормативно-технической документации по очистке полости и проведению испытаний трубопроводов
--	--	--

		– порядок монтажа и демонтажа мобильных временных камер приема и запуска ВТУ – методы и средства контроля прохождения ВТУ – оборудование и сооружения для сбора и утилизации вытесненных из полости трубопровода загрязнений – способы технических измерений при выполнении ремонтных работ. – устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли – устройство, назначение и принцип действия ТПА – технические условия на продувку и опрессовку участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовку ТПА – правила продувки и опрессовки участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовки ТПА – правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением – правила эксплуатации, производительность опрессовочных агрегатов, передвижных компрессорных станций, требования по установке насосов – способы проверки на герметичность фланцевых соединений – основы работы с чертежами и эскизами – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности						
	ПК 1.4. Вести техническую документацию.	<table><tr><td>Навыки:</td></tr><tr><td> – ведения технической и технологической документации – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в осенне-зимний период в соответствии с планом – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в период весеннего паводка в соответствии с планом </td></tr><tr><td>Умения:</td></tr><tr><td> – читать техническую документацию общего и специального назначения – пользоваться нормативно-технической документацией – составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов </td></tr><tr><td>Знания:</td></tr><tr><td> – требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах </td></tr></table>	Навыки:	– ведения технической и технологической документации – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в осенне-зимний период в соответствии с планом – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в период весеннего паводка в соответствии с планом	Умения:	– читать техническую документацию общего и специального назначения – пользоваться нормативно-технической документацией – составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов	Знания:	– требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах
Навыки:								
– ведения технической и технологической документации – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в осенне-зимний период в соответствии с планом – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в период весеннего паводка в соответствии с планом								
Умения:								
– читать техническую документацию общего и специального назначения – пользоваться нормативно-технической документацией – составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов								
Знания:								
– требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах								

		– нормативные и методические документы по испытаниям – эксплуатационную документацию трубопроводов
ВД 02 Защита подземных трубопроводов от коррозии	ПК 2.1. Выполнять запуск и остановку оборудования по вводу ингибиторов коррозии	Навыки:
		– проверки документации на поступивший ингибитор коррозии – загрузки ингибитора коррозии в установку дозирования (стационарную или мобильную) – дозирования ингибитора коррозии в трубопроводы при помощи передвижной (мобильной) установки дозирования – заполнения журналов контроля показателей работы оборудования дозирования ингибитора коррозии
		Умения:
		– снимать показания с приборов контроля
		Знания:
	ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования дозирования ингибитора	– характеристики установки дозирования ингибитора коррозии и вспомогательного оборудования – критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы оборудования дозирования ингибитора коррозии – порядок пуска и остановки оборудования дозирования ингибитора коррозии – правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением – требования охраны труда, промышленной, электрической, пожарной и экологической безопасности – виды, назначение и правила применения индивидуальных средств защиты – виды и физико-химические свойства ингибиторов коррозии
		Навыки:
		– осуществление технического обслуживания оборудования дозирования ингибитора коррозии – осуществление текущего ремонта оборудования дозирования ингибитора коррозии с заменой комплектующих деталей и узлов – фиксирование нарушений в работе оборудования дозирования ингибитора коррозии – проведение испытаний оборудования в соответствии с должностными обязанностями – подготовка для руководства информации о состоянии оборудования для составления графиков технического обслуживания и ремонта
		Умения:

		– оценивать техническое состояние оборудования дозирования ингибитора коррозии – устранять неисправности работы системы ингибитора коррозии Знания: – порядок обслуживания оборудования дозирования ингибитора коррозии – порядок действий работников во время нормальной эксплуатации и при нарушениях в работе оборудования дозирования ингибитора коррозии – правила выполнения работ согласно наряду-допуску – организационно-распорядительные документы и нормативные материалы, касающиеся производственной деятельности
	ПК 2.3. Выполнять монтаж и вводить в эксплуатацию автоматические станции, установок электрозащиты	Навыки: – проверка полярности оборудования системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций перед подачей электропитания – подача электропитания оборудования системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – определение основных параметров оборудования системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций перед вводом в эксплуатацию – измерение естественного потенциала "сооружение - грунт" (свободная коррозия) подземных и подводных металлических конструкций – измерение удельного сопротивления грунта четырехточечным методом венера и (или) с использованием специального электрохимического прибора – определение степени коррозионной активности грунта (среды) с помощью измерителей коррозионной активности грунта – подготовка поверхности подземных и подводных металлических конструкций для выполнения кабельного присоединения системы электрохимической защиты и (или) ремонта защитного покрытия – выполнение работ по термитной приварке катодных выводов системы электрохимической защиты к действующим подземным и подводным металлическим конструкциям – монтаж кабельных присоединений системы электрохимической защиты к подземным и подводным металлическим конструкциям – монтаж кабельных соединений системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж гальванических анодов (протекторов) системы электрохимической

		защиты подземных и подводных металлических конструкций – проверка исходной полярности источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций перед его установкой – установка источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж всех типов анодных заземлителей с наложенным током системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж электроизолирующих соединений металлических трубопроводов подземных и подводных металлических конструкций – монтаж контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж контрольно-диагностических пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж элементов системы коррозионного мониторинга, (дистанционного управления или телеметрии) системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж стационарных электродов сравнения (включая калибровку) системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж вспомогательных электродов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж электродов защитного заземления системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж устройств защитного отключения системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций Умения: – осуществлять сборку измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе высокоомных вольтметров, измерителей заземления, почвенных омметров, универсальных коррозионно-измерительных приборов, электроизмерительных регистрирующих приборов – осуществлять включение измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе высокоомных вольтметров, измерителей заземления, почвенных омметров, универсальных коррозионно-
--	--	--

		измерительных приборов, электроизмерительных регистрирующих приборов – выполнять монтаж конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций в соответствии с проектом и инструкцией производителя – разбираться в конструкции и читать принципиальные схемы автоматических станций катодной защиты и автоматических электродренажных установок Знания: – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности – виды, назначение и правила применения индивидуальных средств защиты – требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и руководящих документов (материалов), технической документации и организационно-распорядительных документов в области электрохимической защиты от коррозии подземных и подводных металлических конструкций – требования к защитным покрытиям и их влияние на катодную защиту – основные виды коррозионных разрушений и причины их образований – методы защиты от коррозии, вызываемой блуждающим током от систем постоянного и переменного тока – методы электрохимической защиты – основные термины и определения в области коррозии металлов и сплавов – особенности электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – методики измерений на подземных и подводных металлических конструкциях – порядок оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током – конструкция элементов систем электрохимической защиты, в том числе катодных станций, поляризованных дренажей, электроизолирующих вставок – способы монтажа конструктивных элементов систем электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – способы размещения установок катодной, электродренажной и протекторной защиты, электроизолирующих вставок – конструкция и принципиальные схемы автоматических станций катодной
--	--	--

	ПК 2.4. Выполнять наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты	защиты и автоматических электродренажных установок Навыки: – ремонт кабельных линий системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – техническое обслуживание контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – ремонт контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – техническое обслуживание контрольно-диагностических пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – ремонт контрольно-диагностических пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – проверка параметров электрохимической защиты всех участков, защищаемых подземных и подводных металлических конструкций – определение (локализация) местоположения подземного участка подземных и подводных металлических конструкций – определение (локализация) местоположения стальной запорно-регулирующей арматуры подземных и подводных металлических конструкций – определение (локализация) местоположения смежных металлических конструкций подземных и подводных металлических конструкций – проверка электрической изоляции кабельных линий системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – проверка устройств защиты от перенапряжений системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – испытание электрической изоляции кабельных линий системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – испытание устройств защиты от перенапряжений системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – измерение силы тока и напряжения в цепи катодной защиты системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических
--	---	---

		конструкций — регулировка выходного тока и напряжения источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — проверка силовых клемм источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — техническое обслуживание силовых клемм источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — проверка конструктивных элементов источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — техническое обслуживание конструктивных элементов источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — измерение суммарного потенциала и поляризационного потенциала, а также постоянного и переменного тока на вспомогательных электродах системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — измерение градиентов потенциала в почве в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — перемещение дополнительного электрода при методе "интенсивных измерений" в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — измерение ослабления сигнала переменного тока в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — измерение градиента напряжения постоянного тока без регистрации в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — перемещение переносного электрода сравнения при измерении градиента напряжения постоянного тока в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций с регистрацией прибором — техническое обслуживание автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — техническое обслуживание автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных и подводных
--	--	---

		металлических конструкций – ремонт автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – ремонт автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – выполнение контрольных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях в сложных коррозионных условиях – выполнение контрольных электроизмерений на источниках блуждающих токов в сложных коррозионных условиях – обработка данных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях и источниках блуждающих токов с построением графиков потенциалов "рельс - земля", "сооружение - земля" и определением степени коррозионной опасности – проверка состояния защитных покрытий подземных и подводных металлических конструкций визуальным методом – проверка состояния защитных покрытий подземных и подводных металлических конструкций инструментальным методом – определение необходимости дополнительной защиты для отдельных участков подземных и подводных металлических конструкций – регистрация результатов измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций – подготовка протоколов по результатам измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций Умения: – производить необходимые расчеты и анализ данных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях и источниках блуждающих токов для построения графиков потенциалов "рельс - земля", "конструкция - земля", определения степени коррозионной опасности, а также определения необходимости дополнительной защиты отдельных участков подземных и подводных металлических конструкций – составлять протоколы, включающие результаты измерений (испытаний) выполненные высокоомными вольтметрами, измерителями заземления, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными
--	--	---

		приборами, электроизмерительными регистрирующими приборами – использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для подготовки поверхности подземных и подводных металлических конструкций к ремонту их защитного покрытия – выполнять осмотр конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – выполнять контроль параметров конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – выполнять измерения (испытания) конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – выполнять очистку от загрязнений конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – выполнять проверку работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – выполнять подтяжку контактов конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – выполнять проверку сопротивления изоляции конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании – использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для технического обслуживания конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – осуществлять наружный осмотр конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять отключение от электропитания конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять разборку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте
--	--	---

		– осуществлять дефектовку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять замену конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять восстановление работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять сборку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять контроль сборки конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять проверку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять испытание конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для ремонта конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – пользоваться органами управления неавтоматических станций катодной защиты, автоматических станций катодной защиты, поляризованных электродренажных установок всех типов и протекторных установок всех типов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций для регулировки их параметров
		Знания:
		– правила технического обслуживания конструктивных элементов систем электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – способы ремонта конструктивных элементов систем электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций
		Навыки:
	ПК 2.5.Выполнять наладку и ремонт измерительных приборов	– наладка измерительных приборов средней сложности, применяемых при

	противокоррозионной защиты	электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций – ремонт измерительных приборов средней сложности, применяемых при электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций Умения: – производить ремонт измерительных приборов средней сложности – производить наладку измерительных приборов средней сложности – применять измерительное (испытательное) оборудование (приборы), в том числе высокоомные вольтметры, измерители заземления, почвенные омметры, универсальные коррозионно-измерительные приборы, электроизмерительные регистрирующие приборы с регистрацией результатов измерений (испытаний) – использовать трассопоисковую аппаратуру для определения (локализации) местоположения подземных и подводных металлических конструкций, стальной запорно-регулирующей арматуры и смежных металлических конструкций Знания: – устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов
ВД 03 Выполнение стропальных работ	ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ	Навыки: – подготовки груза к перемещению, подбора съемных грузозахватных приспособлений и тары, подготовки инвентаря подкладок, прокладок и места на площадке для складирования Умения: – осуществлять подготовку груза к перемещению – осуществлять подбор съемных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза – подготавливать инвентарь подкладки, прокладки и места на площадке для складирования Знания: – принципа подбора съемных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза – признаков браковки съемных грузозахватных приспособлений и тары – способов визуального определения массы и центра тяжести перемещаемых грузов – правил и типовых схем строповки

	ПК 3.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций	– наиболее удобных мест строповки грузов – способов сращивания стропов
		Навыки:
		– проведения работ по строповке и увязке различных групп грузов – совместной работы машиниста подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (с использованием радиосвязи) – установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами) – закрепления и расстроповки грузов
		Умения:
		– взаимодействовать с машинистом подъемного сооружения при перемещении грузов – правильно подавать сигналы машинисту подъемного сооружения – применять радиосвязь с машинистом подъемного сооружения – производить складирование грузов – выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов – выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций – отключать рубильник, подающий напряжение на кран с электроприводом в аварийных ситуациях – пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте
		Знания:
		– назначения, устройства, принципа работы грузоподъемных машин и механизмов, грузозахватных органов и съемных грузозахватных приспособлений и тары – признаков браковки съемных грузозахватных приспособлений и тары – порядка проведения работ вблизи откосов траншей, котлованов, линий электропередачи – порядка подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности – порядка кантовки, перемещения груза двумя и более кранами, перемещения длинномерного груза – правильно применять грузоподъемные приспособления, инструменты и инвентарь

		– правильно размещать и закреплять грузы на различных транспортных средствах – порядка действий при возникновении аварийных ситуаций
	ПК 3.3. Обеспечивать зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла шлифовальными машинками	Навыки: – подготовки металлических конструкций и материала, выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе – зачистки, шлифовки, разделки кромок, резки металла шлифовальными машинками, безопасных приемов работы Умения: – выполнять подготовительные работы по закреплению заготовок, металлических конструкций и материала. Уметь выбирать абразивный инструмент, проверять и подготавливать шлифовальные машинки к работе – безопасно выполнять зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла Знания: – принципы подготовки рабочего места, закрепления заготовок, выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе – приемы безопасной работы при зачистке, шлифовке, разделке кромок, резке металла. – критерии исправности и правила хранения абразивного инструмента
	ПК 3.4. Владеть навыками межличностной и деловой коммуникации в цифровой среде	Навыки: – осуществлять межличностные и деловые коммуникации в цифровой среде Умения: – выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями собеседника – использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности – справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде – выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника – находить тематические Интернет-сообщества Знания: – виды и функции информационных сообщений, групп информационных объектов

		– каналы распространения информации и организации совместной работы (командной работы) – преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе – культуру общения, принятую в цифровой среде – принципы создания и функционирования Интернет-сообществ
	ПК 3.5. Демонстрировать способность к саморазвитию в цифровой среде	Навыки: – реализовывать профессиональное и личностное развитие в цифровой среде Умения: – ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи – находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов – самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств – выбирать цифровые средства в целях саморазвития – адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений Знания: – основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента – возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий
	ПК 3.6. Управлять информацией и данными	Навыки: – управлять информацией и данными Умения: – выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов – защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования – создавать резервные копии данных на различных носителях – искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов – оценивать данные на достоверность – идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными – оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов

		Знания:
		– инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации – особенности различных расширений и форматов хранения данных – принципы работы различных поисковых сервисов – риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях – нормы интеллектуальной собственности, лицензий и других норм при публикации и скачивании контента
	ПК 3.7. Демонстрировать способность критического мышления в цифровой среде	Навыки:
		– осуществлять анализ и систематизировать информацию поступающую из электронной среды – критически относиться к информации, получаемой из цифровой среде
		Умения:
		– выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы; – оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации; – разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов – строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий). – применять программные решения для структурирования и систематизации информации – оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов
		Знания:
		– цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения – способы и цифровые инструменты/ сервисы для проверки достоверности информации

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики¹

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при техническом обслуживании и ремонте магистральных трубопроводов	19.054	ОТФ В Техническое обслуживание и ремонт оборудования сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов	ТФ В/01.4 Техническое обслуживание объектов трубопроводов нефти и нефтепродуктов ТФ В/02.4 Выполнение плановых ремонтных работ на объектах трубопроводов нефти и нефтепродуктов
		ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание магистральных трубопроводов	19.054	ОТФ В Техническое обслуживание и ремонт оборудования сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов	ТФ В/01.4 Техническое обслуживание объектов трубопроводов нефти и нефтепродуктов ТФ В/02.4 Выполнение плановых ремонтных работ на объектах

¹Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

					трубопроводов нефти и нефтепродуктов
		ПК 1.3. Проводить ремонтные работы на объектах транспорта нефти, нефтепродуктов и газа	19.054	ОТФ Техническое обслуживание ремонт оборудования сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов В и и и	ТФ В/01.4 Техническое обслуживание объектов трубопроводов нефти и нефтепродуктов ТФ В/02.4 Выполнение плановых ремонтных работ на объектах трубопроводов нефти и нефтепродуктов
		ПК 1.4. Вести техническую документацию	19.054	ОТФ Техническое обслуживание ремонт оборудования сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов В и и и	ТФ В/01.4 Техническое обслуживание объектов трубопроводов нефти и нефтепродуктов ТФ В/02.4 Выполнение плановых ремонтных работ на объектах трубопроводов нефти и нефтепродуктов
	ВД 02 Защита подземных трубопроводов от коррозии	ПК 2.1. Выполнять запуск и остановку оборудования по вводу ингибиторов коррозии	40.022	ОТФ Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов, в том А	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических

				числе под руководством работника более высокого уровня квалификации	конструкций, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации
		ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования дозирования ингибитора	40.022	ОТФ А Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации
		ПК 2.3. Выполнять монтаж и вводить в эксплуатацию автоматические станции, установок электрозащиты	40.022	ОТФ А Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации

		ПК 2.4. Выполнять наладку и ремонт автоматических станций, установок электрозащиты	40.022	ОТФ А Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации
		ПК 2.5. Выполнять наладку и ремонт измерительных приборов противокоррозионной защиты	40.022	ОТФ А Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите линейных сооружений и объектов, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации	ТФ А/01.4 Выполнение отдельных видов работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций, в том числе под руководством работника более высокого уровня квалификации

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по запросу	ВД 03 Выполнение	ПК 3.1. Выполнять	ЕТКС Стропальщик	§ 303	Строповка и увязка

работодателя	стропальных работ	подготовительные работы при производстве стропальных работ			простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях Сращивание и связывание стропов разными узлами
		ПК 3.2. Производить	ЕТКС Стропальщик	§ 303	Строповка и увязка

		строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций			простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой свыше 5 до 25 т для их подъема, перемещения и укладки Строповка и увязка грузов средней сложности, лесных грузов (длиной свыше 3 до 6 м), изделий, деталей и узлов с установкой их на станок, подмостей и других монтажных приспособлений и механизмов, а также других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях Сращивание и связывание стропов разными узлами
--	--	---	--	--	--

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																								
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
Обязательная часть образовательной программы																										
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																									
СГ.01	История России	О	О	О	О	О	О			О																
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О																
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О																		
СГ.04	Физическая культура				О				О																	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О																					
СГ.06	Основы бережливого производства	О		О	О			О																		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																									
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	О	О		О	О	О				О															
ОП.02	Техническая механика	О	О	О		О	О				О	О	О	О												
ОП.03	Материаловедение	О	О	О		О	О						О													
ОП.04	Основы гидравлики и термодинамики	О	О	О		О	О					О														
ОП.05	Основы слесарного дела	О	О	О		О	О				О	О	О													
ОП.06	Охрана труда	О			О			О		О	О			О												
П.00	Профессиональный цикл																									
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
МДК.01.01	Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О												
ПМ.02	Защита подземных трубопроводов от коррозии	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О	О							
МДК.02.01	Защита подземных трубопроводов от коррозии	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О	О							
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О	О							
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О	О	О	О	О							
ПМ.03	Выполнение стропальных работ	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О	О	О	О	О	О
МДК.03.01	Технология стропальных работ	О	О	О	О	О	О	О	О	О										О	О					
МДК.03.02	Правила безопасности при работе с ручными электрическими и	О	О	О	О	О	О	О	О	О												О				

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план²

Индекс	Наименование ³	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам				Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа) ⁴	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ООД. 00	Общеобразовательные дисциплины															
ООД.01		X														
...																
СГ.00/ ОГСЭ.00 ЕН.00 ФК.00	Социально-гуманитарный цикл / Общий гуманитарный и социально-экономический цикл, Математический и общий естественнонаучный; Физическая культура (как раздел)		X	X	X					X						
код	Наименование дисциплины	X	X	X	X					X						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		X	X	X					X						
ОП.01	Наименование дисциплины	X	X	X	X					X						

² Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

³ Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального цикла, состав практик и объем нагрузок по ним при разработке ОПОП-П могут корректироваться по требованиям работодателей, региональных органов управления образованием, в соответствии с особенностями организации учебного процесса и распределением вариативной части.

⁴ Для программ подготовки специалистов среднего звена. В данную колонку вносятся также часы, выделенные на реализацию сквозного проектного модуля.

⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

ОП.0Х*	Наименование дисциплины по запросу отрасли и (или) работодателя	X	X	X	X					X						
ОП.0Хц ⁶	Наименование дисциплины по запросу отрасли и (или) работодателя с учетом требований цифровой экономики	X														
П.00	Профессиональный цикл		X	X	X		X	X		X						
ПМ.01	Наименование профессионального модуля	X	X	X	X		X	X		X						
МДК.01.01	Наименование МДК	X	X	X	X			X		X						
МДК.01.02*	Наименование МДК по запросу работодателя	X	X	X	X			X		X						
МДК.01.0Хц	Наименование МДК с учетом требований цифровой экономики	X														
УП.01	Учебная практика	X		X			X			X						
ПП.01	Производственная практика	X		X				X								
...	...															
ПМн ⁷ .ХХ ⁸	Наименование профессионального модуля направленности	X	X	X	X		X	X	X							
МДК.ХХ.01	Наименование МДК	X	X	X	X		X	X	X							
УП.ХХ	Учебная практика	X	X	X	X		X		X							
ПП.ХХ	Производственная практика	X	X	X	X		X		X							
...	...															
ПМ.ХХ	Наименование профессионального модуля по освоению профессии рабочего, должности служащего ⁹	X	X	X	X		X	X	X							
МДК.ХХ.01	Наименование МДК	X	X	X	X		X	X	X							
УП.ХХ	Учебная практика	X	X	X	X		X		X							
ПП.ХХ	Производственная практика	X	X	X	X		X		X							
ПМ.ХХ*	Наименование профессионального модуля по запросу работодателя и (или) отрасли	X														

⁶Структурные элементы учебного плана, в которых запланировано формирование профессиональных компетенций для цифровой экономики отмечаются индексом «ц». В случае сквозного цифрового модуля в учебном плане должны быть отмечены несколько элементов структурного плана и оформлена пояснительная записка к ОПОП-П.

⁷ ПМн – профессиональный модуль в рамках широкой квалификации по выбранной направленности.

⁸ Номер ПМн присваивает образовательная организация самостоятельно при составлении ОПОП-П в сквозной нумерации соответственно выбранной направленности.

⁹ ПМ по освоению профессии рабочего, должности служащего завершается квалификационным экзаменом.

Индексом «» обозначаются структурные элементы учебного плана по запросу работодателя.

МДК.ХХ.0 1	Наименование МДК	X														
УП.ХХ	Учебная практика	X														
ПП.ХХ	Производственная практика	X														
<i>ПМ.ХХц</i>	<i>Наименование профессионального модуля с учетом требований цифровой экономики</i>	X														
МДК.ХХ.0 1	Наименование МДК	X														
УП.ХХ	Учебная практика	X														
ПП.ХХ	Производственная практика	X														
<i>ПДП</i>	<i>Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) (при наличии)</i>	X	X													
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		X													
Итого:			X	X	X		X	X	X	X						

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1					<i>Наименование организации-работодателя...</i>
Итого		Сумма = объему, указанному в Разделе 2			-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Подготавливать технику, оборудование, инструменты, материалы для обслуживания и ремонта магистральных трубопроводов и сооружений. Выполнять осмотр, обнаруживать неисправности, возможные утечки, проводить техническое обслуживание объектов линейной части магистрального трубопровода. Ремонтировать трубопроводы, сооружения и объекты линейной части магистрального трубопровода. Вести отчетно-техническую документацию	ПП.01 Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов	144	2	Центральная ремонтная служба. Линейная аварийная эксплуатационная служба. Участок аварийно-восстановительных работ. Ремонтный участок. Участок откачки. Лаборатория защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений.	
2.	Обслуживание применяемого на ЛПДС (НПС) оборудования ЭХЗ, электроизмерительных и коррозионно-измерительных приборов. Проверка работоспособности и подготовка приборов и оборудования к работе. Определение коррозионной активности грунтов на трассе трубопровода и на площадке перекачивающей станции. Монтаж питающих и соединительных линий электрохимической защиты, катодной станции, электродренажной установки,	ПП.02 Защита подземных трубопроводов от коррозии	144	2	Служба эксплуатации вдольтрассовых линий электропередач и электрохимической защиты трубопровода от коррозии. Лаборатория электрохимической защиты. Мастерская оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии.	

	анодного и защитного заземлений, контрольно-измерительного пункта, протекторной установки. Выполнение ремонтных работ на питающих и соединительных линиях электрохимической защиты, на катодных установках, на электродренажных установках, на протекторных установках, анодного и защитного заземлений					
3.	Подготовка груза к перемещению, подбор съемных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза, инвентарь подкладки, прокладки и места на площадке для складирования. Связь с машинистом подъемного сооружения при перемещении грузов. правильно подавать сигналы машинисту подъемного сооружения, радиосвязь с машинистом подъемного сооружения. Складирование грузов.	ПП.03 Выполнение стропальных работ	72	2	Участок стропальных работ	

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	22	792	15	540	7	252	1	36			1	36	17	612	2	72	15	540	1	36	2	72
Всего	22	792	15	540	7	252	1	36			1	36	17	612	2	72	15	540	1	36	2	72

Обозначения и сокращения:

36

ПА

п

к

г

– обучение по модулям и дисциплинам; – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); – практики (36 ак.ч. в неделю);
 – каникулы; – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

История России

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Безопасность жизнедеятельности

Основы финансовой грамотности

Основы бережливого производства

Инженерная и компьютерная графика

Техническая механика

Материаловедение

Основы гидравлики и термодинамики

Основы слесарного дела

Охрана труда

Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений

Защита подземных трубопроводов от коррозии

Технологии стропальных работ

Формирования ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли

Лаборатории:

Оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии

Защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений

Автоматизации технологических процессов

Стропальных работ

Мастерские и зоны по видам работ:

Слесарная, ремонтная

Полигон: для проведения практических занятий по запасовке ОУ в КПСОД, установке машин безогневой резки труб, герметизации внутренней полости трубопровода Ду 500; для обучения по направлению «ЭХЗ подземных металлических сооружений от коррозии»

Спортивный комплекс

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии:

ПМ.02 Защита подземных трубопроводов от коррозии (по выбору)

МДК.02.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии

Тема: Измерение защитных потенциалов подземного трубопровода

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста- практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом- практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Назмутдинова Регина Ильфатовна	АО «Транснефть - Прикамье»	руководитель группы по подготовке и обучению персонала	7 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 69335,1 рублей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

«ПМ.02 ЗАЩИТА ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ»

«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ»

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии

21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАГИСТРАЛЬНЫХ
ТРУБОПРОВОДОВ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля*
- 2.2. Структура профессионального модуля*
- 2.3. Содержание профессионального модуля*

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

код и наименование модуля

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Техническое обслуживание и ремонт магистральных трубопроводов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	

	– 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	– 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 03.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	

	открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
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 06.	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей профессии – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной	

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	– 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 здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии – средства профилактики перенапряжения	
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	– 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	

	– деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	– особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	– выполнять погрузочно-разгрузочные работы – выполнять строповку и расстроповку грузов – ограждать места проведения погрузочно-разгрузочных, ремонтных и аварийных работ – определять фактическое местоположение трубопровода, подземных коммуникаций – выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов. – выполнять плотницкие работы – крепить стенки траншей и котлованов – осуществлять планировку траншеи для укладки трубопровода – выполнять изоляционные работы – пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ – выполнять дренажные работы – выполнять переключения трубопроводной арматуры в соответствии со схемами переключений – обеспечивать	– схемы, назначение и устройство трубопроводов, оборудования и сооружений на них – технология транспортировки транспортируемого продукта по трубопроводам – физические и химические свойства транспортируемого продукта – требования нормативных правовых актов, локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов в области эксплуатации трубопроводов и оборудования на них – обозначения объектов трубопроводов, средств связи и электрохимической защиты на технологических схемах, картах – назначение, устройство, правила эксплуатации, технические и конструктивные характеристики трубопроводной арматуры – назначение, устройство и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов, установленных на трубопроводе и	– определения местоположения и глубины залегания трубопровода – вскрытия трубопровода (шурфовки) в месте производства работ – разработки грунта вручную в местах установки герметизирующих устройств, глиняных пробок и вокруг трубопровода – сборки и установки деревянных щитов, настилов – крепления стенок траншей и котлованов – уплотнения грунта на дне траншеи и вдоль трубы – подсыпки основания под трубу (подушки трубы) мягким грунтом – очистки поверхности трубопроводной арматуры и трубопроводов на крановых узлах – переключения трубопроводной арматуры на трассе трубопроводов путем открытия и закрытия кранов и задвижек по команде диспетчера или руководителя работ – выполнения продувки и опрессовки трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопровода – замера загазованности в

	страховку работающих в колодцах, траншеях, котлованах – пользоваться газоанализаторами для определения концентрации метана, сероводорода, тяжелых углеводородов в воздушной среде – применять ручной, пневматический и электрифицированный инструмент – читать техническую документацию общего и специального назначения – применять средства индивидуальной защиты	трубопроводной арматуре – порядок вывода трубопровода в ремонт, проведения работ по отключению участков трубопроводов для проведения работ – порядок ведения работ в охранных зонах действующих трубопроводов – технические характеристики и правила эксплуатации используемых приборов – правила эксплуатации электрифицированного и пневматического инструмента – правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов – устройство, принципы работы и правила эксплуатации подъемных сооружений, грузозахватных приспособлений, специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ – порядок выполнения земляных работ вручную и с использованием механизмов – типы креплений стенок траншей в зависимости от характеристики грунта – правила разработки грунта при укладке трубопровода – правила проведения изоляционных работ – правила и порядок выполнения гидроизоляционных работ в колодцах	месте проведения работ
--	---	---	-------------------------------

		– способы и средства страховки работающих в колодцах, траншеях, котлованах – порядок локализации и ликвидации аварий и инцидентов на трубопроводах – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
ПК 1.2.	– производить ревизию, выявлять неисправности оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе трубопроводной арматуры и системы управления кранами – осуществлять монтаж и ремонт трубопроводной арматуры, задвижек, предохранительных устройств на трубопроводах – обслуживать приборы, установленные на трубопроводах и трубопроводной арматуре, проверять их работоспособность – производить чистку фильтров осушителей, регулировку крайних положений шарового затвора – определять уровень гидравлической жидкости в гидравлической системе управления кранами – производить уплотнение трубопроводной и предохранительной арматуры – определять места утечки транспортируемого продукта по внешним признакам и с использованием	– назначение, принципы действия, устройство, технические, конструктивные особенности и характеристики оборудования, установленного на трубопроводах, в том числе трубопроводной арматуры, камер запуска и приема ВТУ – технология проведения технического обслуживания, ремонта, монтажа, демонтажа, разборки, сборки трубопроводной арматуры, предохранительных клапанов, регуляторов давления – требования, предъявляемые к установке фасонных частей и трубопроводной арматуры – виды смазочных материалов, требования к маслам, уплотнительным смазкам (пастам) – нормы расхода масла, сырья и материалов на выполняемые работы – способы обнаружения и устранения утечек транспортируемого продукта на трубопроводе и трубопроводной арматуре	– проверки работоспособности, ревизия и ремонт трубопроводной арматуры, распределителей – обслуживания аппаратуры дистанционного контроля давления в трубопроводе – чистки фильтров-осушителей – набивки и подтягивания сальников трубопроводной арматуры, задвижек – устранения утечек транспортируемого продукта на трубопроводной арматуре, газа на импульсных трубках управления крана – проверки регулятора уровня конденсата в конденсатосборниках в действии – проверки работоспособности и обслуживания метанольных установок – проверки работоспособности затвора камеры запуска и приема ВТУ – испытания камеры запуска и приема ВТУ на герметичность путем ее опрессовки – проверки наличия конденсата в

	- приборов – устранять утечки транспортируемого продукта на трубопроводе и трубопроводной арматуре – выполнять работы по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по предотвращению их возникновения – читать техническую документацию общего и специального назначения	– характеристики и правила эксплуатации приборов, установленных на трубопроводах и трубопроводной арматуре – места установки и устройство конденсатосборников – методы выявления наличия конденсата в пониженных местах трубопровода – методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах – назначение, конструкция метанольных установок и системы подачи метанола – правила работы с метанолом – требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах	- пониженных местах трубопровода – введения ингибиторов, разделителей для предотвращения или разрушения гидратных образований – включения системы конденсатосборников для слива конденсата
ПК 1.3.	– обнаруживать утечки газа на трубопроводе и ТПА – выполнять технические измерения при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ – выполнять работы по удалению транспортируемого продукта из участка трубопровода – выполнять работы по установке и демонтажу контрольно-измерительных приборов – выполнять очистку трубопровода, трубопроводной	– систему планово-предупредительных ремонтов объектов трубопроводов – причины возникновения и способы устранения дефектов трубопроводов и трубопроводной арматуры – особенности ремонта трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи – причины и виды осложнений и неисправностей при обслуживании и ремонте трубопроводов – требования нормативной технической	– устранение утечек газа на трубопроводе и трубопроводной арматуре (далее -ТПА) – удаления транспортируемого продукта из участка трубопровода – работы по дегазации рабочей зоны (при утечках) – удаления старой изоляции – зачистки труб от продуктов коррозии и дефектных покрытий – правки концов труб перед их сваркой – зачистки кромок соединяемых труб и труб после резки – обработки сварного шва после сварки и наплавки

	арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия – подготавливать поверхности труб для нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий – производить установку щеток и скребков на трубоочистные машины – разогревать грунтовки и мастики и определять их необходимую консистенцию – выполнять изоляционные работы – определять качество изоляции, в том числе в местах врезки катушки, захлеста, узла, редуктора, установки заглушек на технологические отверстия на трубопроводах – выполнять слесарные работы – определять места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок, врезки отводов, трубопроводной арматуры – производить установку ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах – определять давление в ВГУ по приборам – выполнять плоскостную и объемную разметку для различного рода врезок, отводов и трубопроводной арматуры – выполнять работы по устранению	документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах – правила эксплуатации оборудования для освобождения участка трубопровода от транспортируемого продукта – требования безопасности при стравливании газа через свечи – правила настройки приборов, порядок включения и отключения приборов от соединительных линий, проверки с установкой на ноль, продувки соединительных линий, определения герметичности приборов и соединительных линий – слесарное дело – свойства металлов и марки сталей – виды износа и деформации деталей и узлов – виды смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов – способы, приемы и правила выполнения простых кузнечных работ – правила подготовки труб, деталей и узлов под сварку – виды коррозии и методы защиты от нее трубопроводов – способы очистки труб от изоляции – правила и способы подготовки поверхностей под изоляционные покрытия – правила эксплуатации	– выполнения слесарных работ при обработке деталей, резке и сборке труб, нарезке резьбы, сверлении отверстий – удаления участка дефектного шва зубилом, механизированным инструментом – зачистки дефектных мест шлифовальным кругом при устранении микротрещин на трубопроводе – приготовления битумной мастики, грунтовки, окрасочных составов – нанесения изоляционных покрытий – проверки качества изоляции – выполнения разметки для установки временных герметизирующих устройств (далее - ВГУ) – выполнения вспомогательных работ при вырезке технологических отверстий для установки ВГУ – разметки места резки для вырезки дефектного участка трубопровода и приварки новой катушки (части трубы), захлеста, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов. – центровки труб центратором – совмещения кромок труб для сварки – строповки труб при сварке – гибки труб – удаление жидкости из трубопровода,
--	---	---	---

	намагниченности труб – выбирать способы безопасной строповки и перемещения грузов – применять оборудование и приспособления для установки и центровки труб – выполнять гибку труб диаметром до 100 мм холодным способом – устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандаж на трубопроводах – выполнять подготовительные работы в соответствии с составом работ по технической диагностике трубопровода – выполнять монтаж и демонтаж мобильных камер приема и запуска ВТУ – осуществлять запасовку, контроль прохождения и извлечение ВТУ – применять измерительные инструменты и приборы при проведении ремонтных работ на трубопроводе – применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для очистки трубопровода, трубопроводной арматуры и оборудования от старого изоляционного покрытия – читать техническую документацию общего и специального назначения – определять неисправности	оборудования для очистки и изоляции трубопроводов – виды и составы грунтовок, мастик – правила эксплуатации установки для приготовления битумно-резиновой мастики – назначение, состав, свойства и правила нанесения антикоррозионных и изоляционных покрытий на трубопровод – методы замера толщины изоляции трубопроводов – требования к местам расположения и размерам технологических отверстий под вырезку в зависимости от конструктивных особенностей трубопроводов – диапазон разрешенного давления в установленных в трубопроводах ВГУ при проведении ремонтных работ – технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов – требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств – правила установки и центровки труб – виды стропов в соответствии с массой и габаритами грузов – виды и технология гибки труб холодным способом	трубопровода-отвода – монтажа и демонтажа мобильных временных камер приема и запуска ВТУ – запасовки и извлечения очистных устройств и средств дефектоскопии из камер запуска и приема ВТУ – контроля прохождения ВТУ в составе линейного звена на крановых узлах трубопроводов – подготовка запорной и предохранительной ТПА к опрессовке – подготовка участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке – опрессовка запорной и предохранительной ТПА – продувка и опрессовка участков трубопровода и монтажных узлов – проверка на герметичность фланцевых соединений узла врезки под давлением – испытание узла врезки под давлением инертным газом – контроль давления по манометрам при опрессовках запорной и предохранительной ТПА, опрессовках и продувках трубопроводов
--	--	--	---

	используемых оборудования, приспособлений и инструментов – производить подготовку запорной и предохранительной ТПА к опрессовке – проводить подготовку участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке – выполнять продувку и опрессовку участков трубопровода, монтажных узлов, ТПА – проверять фланцевые соединения на герметичность – оценивать состояние оборудования, агрегатов и машин во время проведения испытаний – оценивать состояние трубопроводов, монтажных узлов, ТПА при проведении продувки, опрессовки – применять средства индивидуальной защиты	– виды и назначение приспособлений, используемых для гибки труб – методы проверки внутреннего состояния трубопровода – методы диагностики трубопроводов и способы подготовки участков трубопроводов для проведения диагностики – требования нормативно-технической документации по очистке полости и проведению испытаний трубопроводов – порядок монтажа и демонтажа мобильных временных камер приема и запуска ВТУ – методы и средства контроля прохождения ВТУ – оборудование и сооружения для сбора и утилизации вытесненных из полости трубопровода загрязнений – способы технических измерений при выполнении ремонтных работ. – устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли – устройство, назначение и принцип действия ТПА – технические условия на продувку и опрессовку участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовку ТПА – правила продувки и опрессовки участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовки ТПА	
--	--	--	--

		– правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением – правила эксплуатации, производительность опрессовочных агрегатов, передвижных компрессорных станций, требования по установке насосов – способы проверки на герметичность фланцевых соединений – основы работы с чертежами и эскизами – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
ПК 1.4.	– читать техническую документацию общего и специального назначения – пользоваться нормативно-технической документацией – составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов	– требования нормативной технической документации по проведению огневых, газоопасных работ и работ повышенной опасности на трубопроводах – нормативные и методические документы по испытаниям – эксплуатационную документацию трубопроводов	– ведения технической и технологической документации – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в осенне-зимний период в соответствии с планом – выполнение комплекса мероприятий по подготовке трубопроводов, сооружений и оборудования на них к эксплуатации в период весеннего паводка в соответствии с планом

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	94	42
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	4	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета УП.01 ПП.01 ПМ.01(в случае экзамена ПМ)	6	-
Всего	364	294

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ОК 01 - 09	Раздел 1. Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений	358	42	106	52	-	8	108	144
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ОК 01 - 09	Учебная практика	108	108					108	
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 ОК 01 - 09	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	364	294		52	-	8	108	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений		364/42/8	
МДК 01.01 Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений		364/42/8	
Тема 1.1. Линейно-эксплуатационная служба магистральных трубопроводов	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Организационная структура ЛЭС, права и функциональные обязанности работников		
	2. Порядок оповещения при возникновении аварии на линейной части трубопроводов.		
	3. Методы выявления утечек и несанкционированных врезок		
	4. Оформление трассы магистрального трубопровода		
	5. Работы по техническому обслуживанию в охранной зоне магистрального трубопровода.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Анализ нормативно-технической документации службы ЛЭС		
	2. Определение межремонтного и межосмотрового периодов		
Тема 1.2. Техническое обслуживание линейной части магистрального трубопровода и ее элементов	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Очистка внутренней полости		
	2. Запуск и прием средств очистки и диагностики		
	3. Техническое облуживание узла КППСОД		
	4. Обслуживание средств очистки после применения		
	5. Обслуживание станций ЭХЗ		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение защитного потенциала ЭХЗ		
	2. Определение периодичности очистки и параметров очистных устройств		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Техническое обслуживание линейной части магистрального трубопровода и ее элементов»</i>	2	
Тема 1.3 Техническое	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Требования к запорной арматуре, ее условные обозначение		

обслуживание линейной запорной арматуры	2. Правила технической эксплуатации кранов и задвижек		ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	3. Проверка герметичности линейной арматуры		
	4. Обслуживание приводов линейной арматуры		
	5. Внешний осмотр видимой части линейной арматуры		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Подбор расходных материалов для технического обслуживания арматуры		
	2. Составление принципиальной схемы с условными обозначениями арматуры		
Тема 1.4 Подготовка линейной части газонефтепроводов к ремонту	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Технология работ по освобождению участка трубопровода от перекачиваемого продукта		
	2. Действия заказчика перед передачей участка трубопровода в ремонт		
	3. Вывод участка трубопровода в ремонт		
	4. Оформление участка трубопровода перед проведением капитального ремонта		
	5. Подбор машин и механизмов для проведения капитального ремонта		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Подготовка линейной части газонефтепроводов к ремонту»</i>	2	
Тема 1.5. Виды и способы капитального ремонта подземных трубопроводов	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Методы сооружения резервуаров и газгольдеров.		
	2. Сварка и контроль при заводском изготовлении конструкций.		
	3. Транспортировка конструкций резервуаров и газгольдеров.		
	4. Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров.		
	5. Изготовление и монтаж резервуаров и газгольдеров повышенного давления.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.6 Земляные работы при проведении капитального ремонта газонефтепроводов	1. Построение технологической карты капитального ремонта		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	Содержание		
	1. Разработка траншеи, ремонтного котлована и шурфовка		
	2. Засыпка траншеи и ремонтного котлована		
	3. Рекультивация плодородного слоя почвы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчёт объема земляных работ		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Земляные работы при проведении капитального ремонта газонефтепроводов»</i>	2	
Тема 1.7. Основные этапы капитального ремонта трубопроводов	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Подъем трубопровода для проведения капитального ремонта		
	2. Очистка наружной поверхности трубопровода		
	3. Сварочные работы при проведении капитального ремонта		
	4. Нанесение грунтовки и изоляция трубопровода		
	5. Укладка трубопровода		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчет расстояния между трубоукладчиками при укладке отремонтированного трубопровода		
Тема 1.8 Завершающие этапы капитального ремонта трубопроводов	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Очистка внутренней полости трубопровода после капитального ремонта		
	2. Испытания трубопровода на прочность и герметичность		
	3. Контроль качества ремонтных работ		
	4. Передача трубопровода в эксплуатацию после капитального ремонта		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение производительности насосной установки и испытательного давления в нижней и верхней точки трубопровода		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Завершающие этапы капитального ремонта трубопроводов»</i>	2	
Тема 1.9 Капитальный ремонт трубопроводов в сложных условиях	Содержание		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09
	1. Ремонт трубопроводов в болотистой и обводненной местности		
	2. Ремонт трубопроводов в горной местности		
	3. Ремонт трубопроводов в пустынях		
	4. Ремонт трубопроводов в условиях Арктики		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Балластировка трубопроводов при ремонте		
Дифференцированный зачет		2	
Учебная практика Виды работ: 1. Определение дефектов геометрии и особенностей труб (вмятин, гофров, овальности поперечного сечения, выступающих внутрь трубы элементов арматуры трубопровода), ведущих к уменьшению его проходного сечения.		108	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09

2. Определение дефектов типа потери металла, уменьшающих толщину стенки трубы (коррозионных язв, царапин металла и т.п.), а также расслоений, включений в стенке трубы. 3. Выбор методов ремонта. Разработка рабочего проекта участка технологического трубопровода и оформление рабочей документации. 4. Выполнение монтажно-технологической схемы с необходимой детализацией узлов и соединений. Определение последовательности выполнения работ и разработка маршрутной карты изготовления деталей и элементов трубопроводов. Выбор инструментов, приспособлений и оборудования для выполнения работ. Выполнение пространственной разметки на трубах и элементах трубопровода. 5. Изготовление заготовок монтажных узлов и деталей трубопровода. Контроль качества выполненных работ по изготовлению заготовок деталей и элементов трубопровода. Розжиг дуги различными способами. Поддержание равномерного горения сварочной дуги. 6. Выбор параметров режима сварки, сварочных материалов в зависимости от толщины свариваемого металла и диаметра электрода. Наплавка валиков в нижнем положении шва. Наплавка валиков в вертикальном положении шва. 7. Подготовка металла и сборка сварных соединений на прихватки и с помощью зажимных и сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с требованиями технологической карты. 8. Сварка деталей в нижнем и вертикальном пространственном положении шва в соответствии с требованиями технологической карты. 9. Сварка поворотных соединений труб различного профиля и толщины в соответствии с требованиями технологической карты с соблюдением требований охраны труда. 10. Выполнение полевых работ по нивелированию поверхности. Определение деформаций грунта и вертикальных перемещений методом геометрического нивелирования по IV классу нивелирования. 11. Выполнение камеральных работ по нивелированию поверхности. 12. Вынос на местность точки с заданной проектной отметкой. 13. Определение высоты сооружения. 14. Определение расстояния до недоступной точки. 15. Разбивка котлована (траншеи) и закрепление на местности. 16. Выполнение исполнительной съемки и оформление исполнительной документации (акты геодезических работ, исполнительные геодезические схемы).		
Производственная практика Виды работ: 1. Патрулирование трассы трубопровода. 2. Проведение осмотра и восстановление обозначения трассы трубопровода на местности. 3. Контроль фактической глубины заложения трубопроводов.	144	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01-09

4. Проведение технического осмотра, заявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники и сооружений в охранной зоне, контроль правильности и мер безопасности при производстве различных работ вблизи трубопровода, наблюдение за изменением условий 5. Проведение осмотра на герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли, трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на камерах пуска, пропуска и приема скребка, запорной арматуры, воздушных переходов. 6. Проведение внешнего осмотра запорной арматуры. Подтяжка сальника запорной арматуры. Устранение незначительных размывов, оголений трубопровода. 7. Проведение внешнего осмотра установки блока гашения ударной волны для проверки возможных утечек жидкости, воздуха и уровня жидкости в разделительном баке, устранение обнаруженных дефектов, контроль герметичности дросселирующего клапана. 8. Устранение течи на технологических узлах, емкостях, задвижках. Замена неисправных клапанов, камеры гидроаккумулятора, промывка огневых предохранителей, очистка отстойника разделительной емкости от механических примесей. Обследование состояния емкостей сброса и гашения ударной волны, обследование и очистка аккумуляторов, разделительной емкости, замена огневых предохранителей. Проверка герметичности узлов трубопроводов, герметичности задвижек, очистка фильтров от грязи и парафина, ремонт или замена фильтрующих элементов, чистка дренажей. 9. Определение удельного электрического сопротивления грунтов измерителями сопротивления или полевым электроразведочным потенциометром. Составление протокола автоматической регистрации потенциалов. Отбор и обработка проб испытываемого грунта. 10. Установка медно-сульфатного электрода сравнения. 11. Отбор проб из резервуара стационарным или переносным пробоотборником. 12. Измерение температуры и плотности нефтепродукта. Отбор пробы нефти или нефтепродукта из трубопровода стационарным пробоотборником. 13. Отбор проб нефти и нефтепродуктов из трубопроводов для анализа поточными автоматическими приборами (анализаторами качества). Отбор проб нефтепродуктов из бочек, бидонов, канистр и другой транспортной тары. 14. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за нагрузкой электродвигателей, рабочим давлением на насосах и в трубопроводе, вибрацией насосных агрегатов, загазованностью, температурой подшипников насосов и электродвигателей. Снятие показаний приборов. Учет движения перекачиваемой жидкости. Подготовка к пуску, пуск и остановка насосов. Включение и переключение электродвигателей. 15. Выявление неисправностей в работе основного и вспомогательного оборудования, систем автоматики дистанционного пульта управления и вывод в ремонт. Пуск и регулирование режимов работы компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей. 16. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных		
---	--	--

агрегатов. Выявление и предупреждение неисправностей в работе компрессорной станции. Переключение задвижек.		
17. Подготовка емкостей, эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов. Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях. Определение температуры, содержания механических примесей и воды. Определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам.		
<i>Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю)</i>	6	
Всего	364	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Эксплуатация магистральных трубопроводов и сооружений», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) «Оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии», «Защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений», «Автоматизации технологических процессов», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лурье М.В., Мастобаев Б.Н., Ревель-Муроз П.А., Сощенко А.Е. Проектирование и эксплуатация нефтепроводов: Учебник для нефтегазовых вузов. – М. : ООО «Издательский дом Недра», 2023. – 434 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коршак, А. А. Нефтеперекачивающие станции : учебное пособие / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 269 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	– осуществляет процесс подготовки к техническому обслуживанию и ремонту магистрального трубопровода.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.
ПК 1.2.	– выполнение работ по техническому обслуживанию трубопровода	Дифференцированный зачет по МДК.
ПК 1.3.	– выполняет ремонтные работы на магистральных трубопроводах	Дифференцированный зачет (комплексный) по учебной практике.
ПК 1.4.	– ведет техническую и исполнительную документацию	Дифференцированный зачет (комплексный) по производственной практике. Экзамен по модулю.
ОК 01.	– демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; – демонстрирует способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	– демонстрирует способность определить этапы решения задачи	
ОК 02.	– демонстрирует знания приемов структурирования информации; – демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; – демонстрирует способность определять задачи для поиска информации; – демонстрирует способность определять необходимые источники информации; – демонстрирует способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03.	– демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрирует способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04.	– демонстрирует знания основ проектной деятельности; – демонстрирует способность организовывать работу коллектива и команды	
ОК 05.	– демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; – демонстрирует способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.	– демонстрирует гражданско-патриотическое сознание, чувство верности своему Отечеству; – демонстрирует готовность к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; – приобщен к общественно полезной деятельности, основанной на принципах волонтерства и благотворительности; – демонстрирует позитивное отношение к военной и государственной службе	
ОК 07.	– демонстрирует знания принципов бережливого производства; – демонстрирует способность осуществлять работу с соблюдением	

	принципов бережливого производства	
ОК 08.	– владеет методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОК 09.	– демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – демонстрирует способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии

21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ЗАЩИТА ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля*
- 2.2. Структура профессионального модуля*
- 2.3. Содержание профессионального модуля*

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ЗАЩИТА ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ»

код и наименование модуля

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Защита подземных трубопроводов от коррозии».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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,	– номенклатура информационных	

	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	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 03.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки	

	- и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	
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 06.	– проявлять гражданско-патриотическую	– сущность гражданско-патриотической позиции	

	– позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей профессии – применять стандарты антикоррупционного поведения	– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– 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 – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08.	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни	

	- профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии – средства профилактики перенапряжения	
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 2.1.	– снимать показания с приборов контроля	– характеристики установки дозирования ингибитора коррозии и вспомогательного оборудования – критерии и пределы	– проверки документации на поступивший ингибитор коррозии – загрузки ингибитора коррозии в установку

		безопасного состояния и режимов работы оборудования дозирования ингибитора коррозии – порядок пуска и остановки оборудования дозирования ингибитора коррозии – правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением – требования охраны труда, промышленной, электрической, пожарной и экологической безопасности – виды, назначение и правила применения индивидуальных средств защиты – виды и физико-химические свойства ингибиторов коррозии	дозирования (стационарную или мобильную) – дозирования ингибитора коррозии в трубопроводы при помощи передвижной (мобильной) установки дозирования – заполнены журналов контроля показателей работы оборудования дозирования ингибитора коррозии
ПК 2.2.	– оценивать техническое состояние оборудования дозирования ингибитора коррозии – устранять неисправности работы системы ингибитора коррозии	– порядок обслуживания оборудования дозирования ингибитора коррозии – порядок действий работников во время нормальной эксплуатации и при нарушениях в работе оборудования дозирования ингибитора коррозии – правила выполнения работ согласно наряду-допуску – организационно-распорядительные документы и нормативные материалы, касающиеся	– осуществление технического обслуживания оборудования дозирования ингибитора коррозии – осуществление текущего ремонта оборудования дозирования ингибитора коррозии с заменой комплектующих деталей и узлов – фиксирование нарушений в работе оборудования дозирования ингибитора коррозии – проведение

		производственной деятельности	испытаний оборудования в соответствии с должностными обязанностями — подготовка для руководства информацией о состоянии оборудования для составления графиков технического обслуживания и ремонта
ПК 2.3.	— осуществлять сборку измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе высокоомных вольтметров, измерителей заземления, почвенных омметров, универсальных коррозионно-измерительных приборов, электроизмерительных регистрирующих приборов — осуществлять включение измерительного (испытательного) оборудования (приборов), в том числе высокоомных вольтметров, измерителей заземления, почвенных омметров, универсальных коррозионно-измерительных приборов, электроизмерительных регистрирующих приборов	— требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности — виды, назначение и правила применения индивидуальных средств защиты — требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и руководящих документов (материалов), технической документации и организационно-распорядительных документов в области электрохимической защиты от коррозии подземных и подводных металлических конструкций — требования к защитным покрытиям и их влияние на катодную защиту — основные виды коррозионных	— проверка полярности оборудования системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций перед подачей электропитания — подача электропитания оборудования системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — определение основных параметров оборудования системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций перед вводом в эксплуатацию — измерение естественного потенциала "сооружение - грунт" (свободная коррозия)

	– выполнять монтаж конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций в соответствии с проектом и инструкцией производителя – разбираться в конструкции и читать принципиальные схемы автоматических станций катодной защиты и автоматических электродренажных установок	- разрушений и причины их образований – методы защиты от коррозии, вызываемой блуждающим током от систем постоянного и переменного тока – методы электрохимической защиты – основные термины и определения в области коррозии металлов и сплавов – особенности электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – методики измерений на подземных и подводных металлических конструкциях – порядок оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током – конструкция элементов систем электрохимической защиты, в том числе катодных станций, поляризованных дренажей, электроизолирующих вставок – способы монтажа конструктивных элементов систем электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – способы размещения установок катодной,	- подземных и подводных металлических конструкций – измерение удельного сопротивления грунта четырёхточечным методом венера и (или) с использованием специального электрохимического прибора – определение степени коррозионной активности грунта (среды) с помощью измерителей коррозионной активности грунта – подготовка поверхности подземных и подводных металлических конструкций для выполнения кабельного присоединения системы электрохимической защиты и (или) ремонта защитного покрытия – выполнение работ по термитной приварке катодных выводов системы электрохимической защиты к действующим подземным и подводным металлическим конструкциям – монтаж кабельных присоединений системы электрохимической защиты к подземным и подводным
--	--	--	--

		электродренажной и протекторной защиты, электроизолирующих вставок – конструкция и принципиальные схемы автоматических станций катодной защиты и автоматических электродренажных установок	металлическим конструкциям – монтаж кабельных соединений системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж гальванических анодов (протекторов) системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – проверка исходной полярности источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций перед его установкой – установка источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж всех типов анодных заземлителей с наложенным током системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж электроизолирующих соединений металлических
--	--	--	--

			трубопроводов подземных и подводных металлических конструкций — монтаж контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — монтаж контрольно-диагностических пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — монтаж элементов системы коррозионного мониторинга, (дистанционного управления или телеметрии) системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — монтаж стационарных электродов сравнения (включая калибровку) системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — монтаж вспомогательных электродов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций
--	--	--	---

			– монтаж электродов защитного заземления системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – монтаж устройств защитного отключения системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций
ПК 2.4.	– производить необходимые расчеты и анализ данных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях и источниках блуждающих токов для построения графиков потенциалов "рельс - земля", "конструкция - земля", определения степени коррозионной опасности, а также определения необходимости дополнительной защиты отдельных участков подземных и подводных металлических конструкций – составлять протоколы, включающие результаты измерений (испытаний) выполненные высокоомными	– правила технического обслуживания конструктивных элементов систем электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – способы ремонта конструктивных элементов систем электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций	– ремонт кабельных линий системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – техническое обслуживание контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – ремонт контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – техническое обслуживание контрольно-диагностических пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – ремонт контрольно-

	вольтметрами, измерителями заземления, почвенными омметрами, универсальными коррозионно-измерительными приборами, электроизмерительными регистрирующими приборами — использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для подготовки поверхности подземных и подводных металлических конструкций к ремонту их защитного покрытия — выполнять осмотр конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании — выполнять контроль параметров конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании — выполнять измерения (испытания) конструктивных элементов системы		диагностических пунктов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — проверка параметров электрохимической защиты всех участков, защищаемых подземных и подводных металлических конструкций — определение (локализация) местоположения подземного участка подземных и подводных металлических конструкций — определение (локализация) местоположения стальной запорно-регулирующей арматуры подземных и подводных металлических конструкций — определение (локализация) местоположения смежных металлических конструкций подземных и подводных металлических конструкций — проверка электрической изоляции кабельных линий системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — проверка устройств
--	--	--	---

	электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании — выполнять очистку от загрязнений конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании — выполнять проверку работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании — выполнять подтяжку контактов конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании — выполнять проверку сопротивления изоляции конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их техническом обслуживании		защиты от перенапряжений системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — испытание электрической изоляции кабельных линий системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — испытание устройств защиты от перенапряжений системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — измерение силы тока и напряжения в цепи катодной защиты системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — регулировка выходного тока и напряжения источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — проверка силовых клемм источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и
--	---	--	--

	– использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для технического обслуживания конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – осуществлять наружный осмотр конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять отключение от электропитания конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять разборку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять дефектовку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных		- подводных металлических конструкций – техническое обслуживание силовых клемм источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – проверка конструктивных элементов источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – техническое обслуживание конструктивных элементов источника постоянного тока системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – измерение суммарного потенциала и поляризационного потенциала, а также постоянного и переменного тока на вспомогательных электродах системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – измерение градиентов потенциала в почве в зоне
--	--	--	---

	металлических конструкций при их ремонте – осуществлять замену конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять восстановление работоспособности конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять сборку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять контроль сборки конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте – осуществлять проверку конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте		электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – перемещение дополнительного электрода при методе "интенсивных измерений" в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – измерение ослабления сигнала переменного тока в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – измерение градиента напряжения постоянного тока без регистрации в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций – перемещение переносного электрода сравнения при измерении градиента напряжения постоянного тока в зоне электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций с регистрацией прибором – техническое обслуживание автоматических станций катодной защиты системы электрохимической
--	---	--	--

	— осуществлять испытание конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций при их ремонте — использовать средства малой механизации, а также ручной инструмент для ремонта конструктивных элементов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — пользоваться органами управления неавтоматических станций катодной защиты, автоматических станций катодной защиты, поляризованных электродренажных установок всех типов и протекторных установок всех типов системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций для регулировки их параметров		- защиты подземных и подводных металлических конструкций — техническое обслуживание автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — ремонт автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — ремонт автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных и подводных металлических конструкций — выполнение контрольных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях в сложных коррозионных условиях — выполнение контрольных электроизмерений на источниках блуждающих токов в сложных коррозионных условиях — обработка данных электроизмерений на
--	---	--	---

			подземных и подводных металлических конструкциях и источниках блуждающих токов с построением графиков потенциалов "рельс - земля", "сооружение - земля" и определением степени коррозионной опасности — проверка состояния защитных покрытий подземных и подводных металлических конструкций визуальным методом — проверка состояния защитных покрытий подземных и подводных металлических конструкций инструментальным методом — определение необходимости дополнительной защиты для отдельных участков подземных и подводных металлических конструкций — регистрация результатов измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций — подготовка протоколов по результатам измерений и испытаний при
--	--	--	--

			выполнении работ по электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций
ПК 2.5.	– производить ремонт измерительных приборов средней сложности – производить наладку измерительных приборов средней сложности – применять измерительное (испытательное) оборудование (приборы), в том числе высокоомные вольтметры, измерители заземления, почвенные омметры, универсальные коррозионно-измерительные приборы, электроизмерительные регистрирующие приборы с регистрацией результатов измерений (испытаний) – использовать трассопоисковую аппаратуру для определения (локализации) местоположения подземных и подводных металлических конструкций, стальной запорно-регулирующей арматуры и смежных металлических конструкций	– устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов	– наладка измерительных приборов средней сложности, применяемых при электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций – ремонт измерительных приборов средней сложности, применяемых при электрохимической защите подземных и подводных металлических конструкций

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	90	40
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Консультации	4	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме дифференцированного зачета УП.02 ПП.02 ПМ.02(в случае экзамена ПМ)	6	-
Всего	324	256

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.5 ОК 01 - 09	Раздел 1. Защита подземных трубопроводов от коррозии	318	40	102	50	-	8	72	144
ПК 2.1-2.5 ОК 01 - 09	Учебная практика	72	72					72	
ПК 2.1-2.5 ОК 01 - 09	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	324	256		50	-	8	72	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Защита подземных трубопроводов от коррозии		324/40/8	
МДК 02.01 Защита подземных трубопроводов от коррозии		324/40/8	
Тема 1.1. Коррозия металлов.	Содержание		ПК 2.1
	1. Общие определения.		ПК 2.2
	2. Классификация коррозионных разрушений.		ПК 2.3
	3. Химический и электрохимический принцип коррозии.		ПК 2.4
	4. Типы коррозионных дефектов.		ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01-09
	1. Анализ коррозионных дефектов различного типа		
Тема 1.2. Пассивная защита трубопроводов от коррозии	Содержание		ПК 2.1
	1. Типы покрытий магистральных трубопроводов.		ПК 2.2
	2. Требования пассивной защиты.		ПК 2.3
	3. Свойства изоляционных покрытий трубопроводов.		ПК 2.4
	4. Типы исполнения заводских изоляционных покрытий		ПК 2.5
	5. Контроль качества нанесения защитных покрытий.		ОК 01-09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Составление классификационной таблицы типы пассивной защиты магистрального трубопровода		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Пассивная защита трубопроводов от коррозии»</i>	2	
Тема 1.3 Катодная защита трубопроводов	Содержание		ПК 2.1
	1. Конструктивное устройство станции катодной защиты		ПК 2.2
	2. Анодное заземление.		ПК 2.3
	3. Особенности катодной защиты трубопроводов.		ПК 2.4
	4. Автоматическое регулирование станций катодной защиты.		ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 01-09
	1. Расчет защитного потенциала для различных типов грунтов		
Тема 1.4	Содержание		ПК 2.1

Протекторная защита	1. Принцип действия.		ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
	2. Недостатки и преимущества протекторной защиты.		
	3. Виды протекторов и области их применения.		
	4. Схема установки протекторной защиты		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Протекторная защита»</i>	2	
Тема 1.5. Электродренажная защита	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
	1. Области применения.		
	2. Принцип работы.		
	3. Виды электрических дренажей.		
	4. Схема установки дренажной защиты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.6 Монтаж и ремонт установок электрохимической защиты	1. Определение параметров электродренажной защиты		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
	Содержание		
	1. Монтаж станций катодной защиты.		
	2. Монтаж анодных заземлителей.		
	3. Монтаж протекторных установок. Термитная сварка.		
	4. Ремонт сооружений ЭХЗ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение последовательности монтажа различных типов ЭХЗ		
Тема 1.7. Техническое обслуживание дозирующих установок	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Монтаж и ремонт установок электрохимической защиты»</i>	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
	Содержание		
	1. Контроль уровня ингибитора в расходной емкости.		
	2. Контроль подачи ингибитора		
	3. Корректировка подачи ингибитора.		
	4. Оценка работоспособности оборудования (определение неисправностей дозирующих насосов, не герметичности сальниковых уплотнений, соединительных деталей, емкостей, технологических трубопроводов).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчет подачи ингибитора коррозии		
Тема 1.8 План ликвидации аварий в службе защиты от	Содержание		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Возможные аварийные ситуации на сооружениях ЭХЗ.		
	2. План ликвидации аварий		

коррозии	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
	1. Методы устранения недозащиты на участке трубопровода		
	2. Методы устранения обрыва катодной линии		
	3. Методы устранения анодной линии		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «План ликвидации аварий в службе защиты от коррозии»</i>	2	
Дифференцированный зачет		2	
Учебная практика		72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
Виды работ:			
1. Нормативные документы по защите от коррозии.			
2. Техническая документация службы защиты от коррозии.			
3. Оперативная документация службы защиты от коррозии.			
4. Газоопасные и огневые работы в службе защиты от коррозии.			
Производственная практика		144	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01-09
Виды работ:			
1. Ремонтные работы на сооружениях ЭХЗ.			
2. Монтажные работы на сооружениях ЭХЗ.			
3. Эксплуатационные работы на сооружениях ЭХЗ.			
4. Работы по коррозионному обследованию.			
5. Электрометрические измерения и обследования на сооружениях ЭХЗ.			
6. Приборы для электрометрических измерений и обследований на сооружениях ЭХЗ.			
7. Контроль состояния защитных покрытий.			
8. Приборы для диагностики состояния защитных покрытий.			
Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю)		6	
Всего		324	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Защита подземных трубопроводов от коррозии», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) «Оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии», «Защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений», «Автоматизации технологических процессов», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Лурье М.В., Мастобаев Б.Н., Ревель-Муроз П.А., Сощенко А.Е. Проектирование и эксплуатация нефтепроводов: Учебник для нефтегазовых вузов. – М. : ООО «Издательский дом Недра», 2023. – 434 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Коррозия и защита металлов: учебник для среднего профессионального образования / под научной редакцией А. Б. Даринцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10979-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566222>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	– осуществляет запуск и остановку оборудования по защите от коррозии стальных подземных конструкций	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ. Дифференцированный зачет по МДК. Дифференцированный зачет (комплексный) по учебной практике. Дифференцированный зачет (комплексный) по производственной практике. Экзамен по модулю.
ПК 2.2.	– проводит техническое обслуживание установок защиты трубопроводов от коррозии	
ПК 2.3.	– проводит работы по монтажу установок электрохимзащиты	
ПК 2.4.	– выполняет техническое обслуживание и ремонт установок электрохимзащиты	
ПК 2.5.	– проводит наладку и ремонт измерительных приборов	
ОК 01.	– демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрирует знания алгоритма выполнения работ;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	– демонстрирует способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – демонстрирует способность определить этапы решения задачи	
ОК 02.	– демонстрирует знания приемов структурирования информации; – демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; – демонстрирует способность определять задачи для поиска информации; – демонстрирует способность определять необходимые источники информации; – демонстрирует способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03.	– демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрирует способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04.	– демонстрирует знания основ проектной деятельности; – демонстрирует способность организовывать работу коллектива и команды	
ОК 05.	– демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; – демонстрирует способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.	– демонстрирует гражданско-патриотическое сознание, чувство верности своему Отечеству; – демонстрирует готовность к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; – приобщен к общественно полезной деятельности, основанной на принципах волонтерства и благотворительности; – демонстрирует позитивное отношение к военной и государственной службе	
ОК 07.	– демонстрирует знания принципов	

	бережливого производства; – демонстрирует способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08.	– владеет методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОК 09.	– демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – демонстрирует способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии

21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*
- 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля*

2. Структура и содержание профессионального модуля

- 2.1. Трудоемкость освоения модуля*
- 2.2. Структура профессионального модуля*
- 2.3. Содержание профессионального модуля*

3. Условия реализации профессионального модуля

- 3.1. Материально-техническое обеспечение*
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение*

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ»

код и наименование модуля

Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение стропальных работ».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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	– номенклатура	

	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	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 03.	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и	

	- развития и - самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	
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	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности	

	тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	социального и культурного контекста	
ОК 06.	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей профессии – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно	– 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 – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08.	– 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 здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии – средства профилактики перенапряжения	
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	– 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	

	на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1.	– осуществлять подготовку груза к перемещению – осуществлять подбор съёмных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза – подготавливать инвентарь подкладки, прокладки и места на площадке для складирования	– принципа подбора съёмных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза – признаков браковки съёмных грузозахватных приспособлений и тары – способов визуального определения массы и центра тяжести перемещаемых грузов – правил и типовых схем строповки – наиболее удобных мест строповки грузов – способов сращивания стропов	– подготовки груза к перемещению, подбора съёмных грузозахватных приспособлений и тары, подготовки инвентаря подкладок, прокладок и места на площадке для складирования
ПК 3.2.	– взаимодействовать с машинистом подъемного сооружения при перемещении грузов – правильно подавать сигналы машинисту подъемного сооружения – применять радиосвязь с машинистом подъемного сооружения – производить складирование грузов – выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов	– назначения, устройства, принципа работы грузоподъемных машин и механизмов, грузозахватных органов и съёмных грузозахватных приспособлений и тары – признаков браковки съёмных грузозахватных приспособлений и тары – порядка проведения работ вблизи откосов траншей, котлованов, линий электропередачи – порядка подъема и перемещения простых тяжелых	– проведения работ по строповке и увязке различных групп грузов – совместной работы машиниста подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (с использованием радиосвязи) – установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами) – закрепления и расстроповки грузов

	– выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций – отключать рубильник, подающий напряжение на кран с электроприводом в аварийных ситуациях – пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте	грузов и грузов средней сложности – порядка кантовки, перемещения груза двумя и более кранами, перемещения длинномерного груза – правильно применять грузоподъемные приспособления, инструменты и инвентарь – правильно размещать и закреплять грузы на различных транспортных средствах – порядка действий при возникновении аварийных ситуаций	
ПК 3.3.	– выполнять подготовительные работы по закреплению заготовок, металлических конструкций и материала. Уметь выбирать абразивный инструмент, проверять и подготавливать шлифовальные машинки к работе – безопасно выполнять зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла	– принципы подготовки рабочего места, закрепления заготовок выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе – приемы безопасной работы при зачистке, шлифовке, разделке кромок, резке металла. – критерии исправности и правила хранения абразивного инструмента	– подготовки металлических конструкций и материала, выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе – зачистки, шлифовки, разделки кромок, резки металла шлифовальными машинками, безопасных приемов работы
ПК 3.4.	– выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями	– виды и функции информационных сообщений, групп информационных объектов – каналы распространения	– осуществлять межличностные и деловые коммуникации в цифровой среде

	собеседника – использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности – справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде – выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника – находить тематические Интернет-сообщества	информации и организации совместной работы (командной работы) – преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе – культуру общения, принятую в цифровой среде – принципы создания и функционирования Интернет-сообществ	
ПК 3.5.	– ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи – находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов – самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств – выбирать цифровые средства в целях саморазвития	– основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента – возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий	– реализовывать профессиональное и личностное развитие в цифровой среде

	– адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений		
ПК 3.6.	– выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов – защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования – создавать резервные копии данных на различных носителях – искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов – оценивать данные на достоверность – идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными – оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов	– инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации – особенности различных расширений и форматов хранения данных – принципы работы различных поисковых сервисов – риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях – нормы интеллектуальной собственности, лицензий и других норм при публикации и скачивании контента	– управлять информацией и данными
ПК 3.7.	– выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы; – оценить информацию/данные на достоверность и релевантность	– цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения – способы и цифровые инструменты/сервисы для проверки достоверности	– осуществлять анализ и систематизировать информацию поступающую из электронной среды – критически относиться к информации, получаемой из цифровой среде

	сравнением нескольких источников информации; – разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов – строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий). – применять программные решения для структурирования и систематизации информации – оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов	информации	
--	--	------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	130	13
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	2	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета (комплексного) МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета (комплексного) МДК 03.03 в форме контрольной работы УП.03 ПП.03 ПМ.03(в случае экзамена ПМ)	6	-
Всего	288	157

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.2 ОК 01- 09	Раздел 1. Строповка для перемещения грузов	210	8	66	54	-	2	72	72
ПК 3.3 ОК 01- 09	Раздел 2. Работы по резке, зачистке металла, разделке кромок ручными шлифовальными машинами	36	3	36	31		2		
ПК 3.4-3.7 ОК 01- 09	Раздел 3. Ключевые компетенции цифровой экономики	36	2	36	32		2		
ПК 3.1-3.2 ОК 01- 09	Учебная практика	72	72					72	
ПК 3.1-3.2 ОК 01- 09	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	732	157		117	-	6	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строповка для перемещения грузов		66/8/2	
МДК 03.01 Технология стропальных работ		66/8/2	
Тема 1.1. Общие сведения о профессии «Стропальщик»	Содержание		ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09
	1. Квалификационные требования стропальщика Порядок допуска стропальщика к работе.		
	2. Порядок подготовки и аттестации стропальщиков. Аттестация. Повторная проверка знаний стропальщиков.		
Тема 1.2. Общие сведения о грузоподъемных кранах	Содержание		ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09
	1. Причины, по которым кран теряет устойчивость и опрокидываются		
	2. Силы, действующие на кран и влияющие на их устойчивость. Глубина опускания. Колея. База.		
	3. Грузоподъемность. Вылет.		
	4. Опрокидывающий и восстанавливающий момент.		
	5. Пролет. Высота подъема. Грузовой момент.		
	6. Мостовые краны		
	7. Кабельные краны		
	8. Стреловые краны		
	9. Автомобильные, ж/д краны		
	10. Приборы безопасности кранов		
Тема 1.3. Грузозахватные органы. Съёмные грузозахватные приспособления. Производственная тара	Содержание		ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09
	1. Определение грузозахватного органа. Виды грузозахватных органов.		
	2. Устройство грузоподъемных электромагнитов		
	3. Грейферы.		
	4. Стальные канаты и цепи. Конструкция		
	5. Канатные стропы		
	6. Цепные стропы		
	7. Текстильные стропы		
	8. Предназначение траверс. Конструкция		

	9. Захваты. Виды захватов		2	
	10. Тара. Порядок осмотра тары. Нормы браковки тары			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Грузозахватные органы. Съёмные грузозахватные приспособления. Производственная тара»</i>			
Тема 1.4 Сигнализация и связь при выполнении стропальных работ	Содержание			ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09
	1. Сигнализация голосом, радиотелефонная связь			
	2. Знаковая сигнализация			
Тема 1.5 Методы и способы строповки грузов	Содержание			ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09
	1. Методы и способы строповки металлопроката и труб			
	2. Методы и способы строповки жб конструкций			
	3. Методы и способы строповки лесоматериалов			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1. Ознакомление с устройством съёмных грузозахватных приспособлений			
	2. Браковка съёмных грузозахватных приспособлений			
	3. Подбор съёмных грузозахватных приспособлений			
Консультации	4. Изучение схем строповки деталей и оборудования		2	
Дифференцированный зачет (комплексный)			2	
Учебная практика Виды работ: 1. Выбор и подготовка к работе основных видов и типов грузозахватных приспособлений. 2. Осмотр и дефектация основных видов и типов грузозахватных приспособлений. 3. Знаковая сигнализация, выполнение команд при производстве работ с применением подъемных сооружений. 4. Выполнение сигнализации голосом. 5. Выполнение первичных навыков обвязки, строповки и расстроповки грузов. 6. Выполнение приемов строповки грузов, согласно схемы строповки.		72	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09	
Производственная практика Виды работ: 1. Выбор и подготовка к работе основных видов и типов грузозахватных приспособлений. 2. Выполнение первичных навыков обвязки, строповки и расстроповки грузов. 3. Строповка, подъем и опускание оборудования с применением подъемных сооружений. 4. Строповка, подъем и опускание труб с применением подъемных сооружений 5. Перемещение грузов (труб, оборудования) с применением подъемных сооружений.		72	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01-09	

6. Знаковая сигнализация, выполнение команд при производстве работ с применением подъемных сооружений.			
Раздел 2. Работы по резке, зачистке металла, разделке кромок ручными шлифовальными машинами		36/3/2	
МДК 03.02 Правила безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами		36/3/2	
Тема 2.1. Общие сведения о шлифовальных машинах	Содержание		ПК 3.3 ОК 01-09
	1. Общие сведения о шлифовальных машинах Общие сведения об абразивном материале.		
	2. Абразивные материалы.		
	3. Составные части угловой шлифовальной машины		
Тема 2.2. Виды шлифовальных машин. Эксплуатация шлифовальных машин	Содержание		ПК 3.3 ОК 01-09
	1. Прямая шлифовальная машина Подготовка к работе шлифовальной машины		
	2. Установка шлифовального круга (отрезного диска) Регулировка шлифовальной машины		
	3. Пробный пуск машины. Работа отрезным кругом		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Виды шлифовальных машин. Эксплуатация шлифовальных машин»</i>	2	
Тема 2.3. Меры безопасности при работе со шлифовальной машиной	Содержание		ПК 3.3 ОК 01-09
	1. Устранение дефектов нефтепровода методом шлифовки		
	2. Опасные факторы при работе с ручной электрической шлифовальной машиной		
	3. Конструктивные защиты шлифовальных машин		
	4. Общие требования мер безопасности при работе со шлифовальными машинами.		
	5. Требования безопасности перед началом работы		
	6. Подготовка рабочего места		
	7. Требования безопасности во время работы шлифовальной машиной		
	8. Условия, при которых работа на УШМ запрещена		
	9. Действия персонала в аварийных ситуациях		
	10. Требования безопасности по окончании работы шлифмашинкой		
	11. Устройство и обслуживание ручных пневматических машин		
	12. Оказание первой медицинской помощи при различных видах травм.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

		1. Подбор и ознакомление отрезными кругами с различными абразивами и связками.		
		2. Работа со шлифмашинками по резке металла.		
		3. Работа со шлифмашинками по шлифовке металла.		
Дифференцированный зачет (комплексный)			2	
Раздел 3. Ключевые компетенции цифровой экономики			36/2/2	
МДК 03.03 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли			36/2/2	
Тема 3.1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Содержание			ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ОК 01-09
	1. Современная Интернет-информация.			
	2. Технологии обмена информацией и организации совместной работы.			
	3. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг).			
	4. Деловой и сетевой этикет.			
	5. Интернет-безопасность			
Тема 3.2. Саморазвитие в условиях неопределенности	Содержание			ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ОК 01-09
	1. Саморазвитие личности: цели и процесс саморазвития			
	2. Здоровье и благополучие человека, как ключевое условие саморазвития.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. Определение пробелов в знаниях и умениях. Выбор направлений саморазвития			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Текущий контроль по теме «Саморазвитие в условиях неопределенности»		2	
Тема 3.3. Управление и информацией данными	Содержание			ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7 ОК 01-09
	1. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента			
	2. Управление информацией: взаимодействие посредством цифровых технологий			
	3. Управление информацией: программирование			
	4. Защита информации и данных на различных устройствах			
Тема 3.4. Критическое мышление в цифровой среде	Содержание			ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7
	1. Оценка данных, информации и цифрового контента			
	2. Управление данными, информацией и цифровым контентом			

			OK 01-09
Контрольная работа		2	
<i>Промежуточная аттестация (Экзамен по модулю)</i>		6	
Всего		288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Технология стропальных работ», «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли» оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) «Оборудования защиты подземных трубопроводов от коррозии», «Защиты и эксплуатации магистральных трубопроводов и сооружений», «Автоматизации технологических процессов», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование : учебник для среднего профессионального образования / Д. А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15269-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567846>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561114>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	– выбирает грузозахватные приспособления в соответствии с характером и массой поднимаемого груза.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ. Дифференцированный зачет (комплексный) по МДК. Контрольная работа. Дифференцированный зачет (комплексный) по учебной практике. Дифференцированный зачет (комплексный) по производственной практике. Экзамен по модулю.
ПК 3.2.	– выполняет строповку грузов согласно технологической карте и прилагаемым схемам строповки	
ПК 3.3.	– демонстрирует навыки шлифовки, резки и разделки кромок металла шлифовальными машинами в различных условиях	
ПК 3.4.	– выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, аудиторией и киберпространством; – выбирает цифровые средства в соответствии с целями и задачам	

	общения, организация взаимодействия или совместной работы (с учетом технических преимуществ и ограничений); – грамотно, лаконично и этично выражает мысли, владеет правилами сетевого этикета; – использует словари и проверочные сервисы порталов Грамота.ру, Орфограммка.ру, или иные сервисы для рецензирования текстов; – соблюдает правила оформления электронных документов/писем (деловой, корпоративный стиль в соответствии с бренд-буком компании и ее фирменным стилем); – участвует в коллективном обсуждении с использованием Web приложений и сервисов для совместной работы, использует современные средства коммуникации (социальные сети, мессенджеры). – использует возможности тематических Интернет-сообществ в своей деятельности.	
ПК 3.5.	– отслеживает новости об изменениях и появлении новых разработок в области будущей профессиональной деятельности, новых образовательных сервисов (поиск новостей по тегам, управление подписками и рассылками, мониторинги новостей); – использует различные Web приложения и онлайн-сервисы для постановки целей и задач, планирования расписаний, выстраивания самостоятельной стратегии обучения и отслеживания результатов; – применяет цифровые сервисы для самотестирования; – ведет электронное портфолио, анализирует с его помощью личный прогресс в разных областях; – применяет практические шаги по саморазвитию: участвует в обучающих вебинарах, осваивает онлайн-курсы, изучает видео-лекции, образовательные подкасты и т.п.; использует ресурсы образовательных Интернет-платформ для получения /расширения знаний и освоения практических навыков	
ПК 3.6.	– знает нормативно-правовые документы,	

	регулирующие работу с информацией и ее защиту в сети Интернет; – осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях, в том числе с использованием фильтров, ключевых слов; – знает и учитывает особенности различных поисковых сервисов; – извлекает информацию с электронных носителей, создает резервные копии документов/данных на различных носителях и в облачных сервисах; – использует средства ИКТ для просмотра, обработки и хранения информации; – сохраняет информацию в различных форматах, применяет программы и сервисы для перевода информации из одного формата в другой; – выделяет профессионально-значимую информацию, проводит проверки достоверности информации цифровыми средствами; – оформляет и представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения (тексты, графики, изображения, диаграммы, блок-схемы, таблицы, презентации, видеоролики, видеопрезентации, инфографика и т.п.); – знает виды Интернет-угроз, владеет приемами защиты от действий Интернет агрессоров и хейтеров; – знает и применяет правила «цифровой гигиены», способы защиты конфиденциальной информации и персональных данных в Интернет пространстве.	
ПК 3.7.	– анализирует информацию, формулирует выводы и принимает решения на основе проверенной и достаточной информации; – сравнивает информацию из нескольких источников, определяет противоречия, отделяет факты от их интерпретации; – осуществляет взаимосвязи данных и информации из различных источников, выбирает данные, в наибольшей степени подкрепляющих аргумент/гипотезу; – выбирает оптимальный способ/вариант действий для достижения целей; – умеет работать с большими массивами	

	данных в цифровой среде (Big Data), выявлять «смыслы» и закономерности; – владеет цифровыми методами и инструментами оценки достоверности информации/контента (фактчекинг, авторские лицензии, плагины браузеров для проверки достоверность контента в сети); – умеет аргументировать свой выбор данных/ средств/ методов/ решений/ цифровых сервисов и т.п.	
ОК 01.	– демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; – демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; – демонстрирует способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – демонстрирует способность определить этапы решения задачи	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02.	– демонстрирует знания приемов структурирования информации; – демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; – демонстрирует способность определять задачи для поиска информации; – демонстрирует способность определять необходимые источники информации; – демонстрирует способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию	
ОК 03.	– демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; – демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – демонстрирует способность применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 04.	– демонстрирует знания основ проектной деятельности; – демонстрирует способность организовывать работу коллектива и команды	
ОК 05.	– демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; – демонстрирует способность грамотно	

	излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 06.	– демонстрирует гражданско-патриотическое сознание, чувство верности своему Отечеству; – демонстрирует готовность к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; – приобщен к общественно полезной деятельности, основанной на принципах волонтерства и благотворительности; – демонстрирует позитивное отношение к военной и государственной службе	
ОК 07.	– демонстрирует знания принципов бережливого производства; – демонстрирует способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ОК 08.	– владеет методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОК 09.	– демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – демонстрирует способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ
СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ
ОП.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ
ОП.05 ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА
ОП.06 ОХРАНА ТРУДА

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодежи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию	– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	и социокультурным традициям Российского государства	
--	--	--

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	34	
практические занятия	-	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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
Тема 1. Россия – священная наша держава	Содержание		OK 01.
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее		OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 06. OK 09.
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание		OK 01.
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством		OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 06. OK 09.
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание		OK 01.
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения		OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 06. OK 09.
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание		OK 01.
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 06. OK 09.
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание		OK 01.
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития		OK 02. OK 03.

	производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран		ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание		ОК 01.
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание		ОК 01.
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
Тема 8. Гибель империи	Содержание		ОК 01.
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по теме «Гибель империи»</i>	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание		ОК 01.
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекося «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.

Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание		ОК 01.
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание		ОК 01.
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание		ОК 01.
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание		ОК 01.
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс		ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.

	на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		OK 06. OK 09.
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание		OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 06. OK 09.
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии		
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание		OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 06. OK 09.
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		
Тема 16. Россия сегодня	Содержание		OK 01. OK 02. OK 03. OK 04.
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос.		

	Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации		ОК 05. ОК 06. ОК 09.
<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Истории», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18531-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535276>

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537296>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.
<i>Умеет:</i> – выделять факторы, определившие уникальность	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно -	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ.

становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Дифференцированный зачет.
--	---	----------------------------------

Приложение 2.2
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	– 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, межкультурном и профессиональном 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 профессиональные темы; – переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	– 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, межкультурном и профессиональном взаимодействии

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	-	
практические занятия	34	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности			
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Современная экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	2. Предпросмотровые вопросы по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России. Роль образования в современном мире. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России».		

	Просмотровое чтение текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».		
	2. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №4 на каждую рабочую группу в аудитории)		
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».		
Тема 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером». Просмотр видео по теме «составление деловых писем». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.		
	2. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по		

	телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»		
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
	2. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Роль иностранного языка в профессиональной деятельности»</i>	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир			
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике.		

	Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	2. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)		
	3. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.		
Раздел 3. Всероссийское чемпионатное движение			
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему	История чемпионатов. Требования и условия участия.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Чемпионаты России по профессиональному мастерству: от прошлого к настоящему» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
Раздел 4. Профессиональное содержание			
Тема 4.1. Техническая документация	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с "I wish"). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		

	Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.		
	2. Презентация технической документации на английском языке перед аудиторией, обсуждение.		
Тема 4.2. Инструменты, оборудование	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	2. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование». Ответы на вопросы Групповая презентация «Необходимые инструменты и оборудование в моей работе».		
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». Неличные формы глагола (Gerund).		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	2. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).		
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).		ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

профессиональных ситуаций	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		ОК 09.
	2. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	3. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»		
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии. Дискуссия «Если я буду участвовать в чемпионате»		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Иностранный язык», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16157-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536934>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538711>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – 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;	– 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	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.

– 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, межкультурном и профессиональном взаимодействии	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, межкультурном и профессиональном взаимодействии	
<i>Умеет:</i> – 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, межкультурном и профессиональном 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 профессиональные темы;	– 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, профессиональном 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 профессиональные темы; – переводит иностранные	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.

– переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	- тексты профессионально направленности (со словарем); – совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	
---	--	--

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;	– актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и

	– осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	– тактической подготовки; – боевые традиции Вооруженных Сил России; – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни
--	--	---

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	24	
практические занятия	10	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.		
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны		
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС		
	2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской		

	обороны		2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях»</i>			
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки				
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»				
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание			OK 01. OK 02. OK 04. OK 07.
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации			
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание			OK 01. OK 02. OK 04. OK 07.
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности			
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание			OK 01. OK 02. OK 04.
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием,			

	выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки В том числе практических и лабораторных занятий 1. Строевая и физическая подготовка		ОК 07.
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Отработка начальных навыков обращения с оружием		
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы		
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)		
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение		

Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации		
	2. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)		
	3. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела		
	4. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур		
	5. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных		

	заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		ОК 07.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Правила госпитализации инфекционных больных		
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 07.
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Показатели здоровья и факторы, их определяющие		
	2. Оценка физического состояния		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Основы безопасности и защиты Родины», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 634 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20029-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557478>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19943-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557358>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; — область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; — порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения	— владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; — знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности — ориентируется в психологических аспектах деятельности	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.

задач социальной и профессиональной деятельности; – психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; – нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основы военной безопасности и обороны государства; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основы строевой, огневой и тактической подготовки; – боевые традиции Вооруженных Сил России; – характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; – факторы формирования здорового образа жизни	трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. – знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	(юноши) – демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; – не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; – демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; – применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; – демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	
	(девушки) – владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов; – демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; – правильно классифицирует инфекционные заболевания – демонстрирует знания основ здорового образа жизни	

<i>Умеет:</i> – соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; – использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; – действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; – соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; – владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; – выполнять мероприятия	– демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; – эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; – соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; – правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС – правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны (юноши) – демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет.
---	---	---

доврачебной помощи пострадавшим; – демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; – осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; – определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	(девушки) – демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим – владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; – определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	
---	--	--

Приложение 2.4
к ОПОП-П по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 04, ОК 08	– 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 здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	2	
практические занятия	32	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ			
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной профессиональной подготовке студентов	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ»</i>	2	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика			
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения		
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Совершенствование техники длительного бега во время		

бега	кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции		
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Специальные упражнения прыгуна, ОФП		
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега		
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение комплекса упражнений по ОФП		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча		
Тема 3.6. Основы методики	Содержание		ОК 04.

судейства	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 08.
	1. Отработка навыков судейства в волейболе		
Тема 3.7. Контроль выполнения	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение передачи мяча в парах		
	2. Игра по упрощённым правилам волейбола		
	3. Игра по правилам		
Раздел 4. Баскетбол			
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног		
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса		
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног		
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Игра по упрощенным правилам баскетбола		
	2. Игра по правилам		
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практика в судействе соревнований по баскетболу		
	2. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»		

Раздел 5. Гимнастика			
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Отработка строевых приёмов		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Отработка техники акробатических упражнений		
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Разучивание и выполнение упражнений с гирями		
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)		
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение комплекса ОРУ		
	2. Контроль выполнения комплексов ОРУ.		
	3. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.		
	4. Контроль комбинации на бревне, брусьях.		
	5. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП		
Раздел 6. Бадминтон			
Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса		
Тема 6.2. Подачи	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Отработка подач		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»		
Тема 6.4. Судейство соревнований по	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		

бадминтону	1. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону		
	2. Контроль техники подач, ударов справа, слева		
	3. Контроль техники игры: одиночные, парные игры		
	4. Игра по правилам		
Раздел 7. Настольный теннис			
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
Раздел 8. Лыжная подготовка			
Тема 8.1. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	Содержание		ОК 04. ОК 08.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке		
	2. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов		
	3. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков		
	4. Первая помощь при травмах и обморожениях		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536838>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; — основы здорового образа жизни; — условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; — правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	— понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; — ведёт здоровый образ жизни; — понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; — проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.
<i>Умеет</i> — использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	— использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет.

– достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	– профессиональных целей; – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	
---	--	--

Приложение 2.5
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	– определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план; – определять задачи для сбора информации; – планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – структурировать получаемую информацию; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; – информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; – основные принципы и методы

	предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; – производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; – направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности
--	--	---

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	24	
практические занятия	10	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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 в курс финансовой грамотности	Содержание		
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		ОК 04.
Раздел 1. Деньги и операции с ними			
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание		ОК 01. ОК 03. ОК 04.
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Влияние инфляции на финансовые возможности человека		
	2. Издержки проведения платежей разного вида		
	3. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		
	4. Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание		ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов		

	продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения		
	2. Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		
	3. Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание		OK 02. OK 03. OK 04.
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выбор надежного интернет-магазина		
	2. Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	3. Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами			
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание		OK 01. OK 03. OK 04.
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
	2. Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	3. Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание		OK 02. OK 03. OK 04.
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые		

	ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
	2. Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	3. Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание		ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.		
	Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.		
	Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование		
	при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
	2. Выбор банка и банковского кредита		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	3. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		ОК 01. ОК 03. ОК 04.
	Содержание		
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Управление личным бюджетом		
	2. Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	3. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом		

	особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Планирование и управление личными финансами»</i>	2	
Раздел 3. Риск и доходность			
Тема 3.1. Инвестирование	Содержание		ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Стратегия инвестирования		
	2. Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
	3. Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	Содержание		ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
	2. Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	3. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		
	2. Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	3. Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда			
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание		ОК 01. ОК 03. ОК 04.
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
	2. Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		
	3. Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание		ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	2. Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
	3. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		

<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>	2	
Всего	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Основы финансовой грамотности», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543965>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Екимова, К. В. Финансовый менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / К. В. Екимова, И. П. Савельева, К. В. Кардапольцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03698-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507801>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; — основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; — критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; — информационные	— демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; — ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; — может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; — может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.

источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации, – современные средства и устройства информатизации; – возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; – основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности	благополучия; – демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; – может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; – ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; – способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; – демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании – демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; – - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета – способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для	
---	--	--

их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; – направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – принципы организации проектной деятельности	профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; – демонстрирует представление о направлениях взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей – способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; – демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
<i>Умеет:</i> – определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; – выявлять и отбирать информацию,	– определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте; – осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи; – осуществляет планирование действий для решения задачи;	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет.

необходимую для решения задачи; – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план; – определять задачи для сбора информации; – планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – структурировать получаемую информацию; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых	– определяет ресурсы для решения задачи; – выполняет составленный план; – определяет задачи для сбора информации; – планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; – представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий; – демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; – учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – производит расчеты по валютно-обменным	
--	--	--

задач в профессии, личном планировании; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; – производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – работать в коллективе и команде; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	операциям; – планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; – выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; – анализирует бизнес-идею; – проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, – проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
---	--	--

Приложение 2.6
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы бережливого производства» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07	– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; – применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	– принципы и концепцию бережливого производства; – основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); – методы выявления, анализа и решения проблем производства; – инструменты бережливого производства; – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; – виды потерь и методы их устранения; – современные технологии повышения производительности труда; – технологии внедрения улучшений производственного процесса; – систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	26	
практические занятия	8	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1. Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание		ОК 07.
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)		
Тема 1.2. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание		ОК 03. ОК 07.
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом		
Тема 1.3. Методы решения проблем	Содержание		ОК 01. ОК 07.
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем.		

	Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация»</i>	2	
Раздел 2. Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности			
Тема 2.1. Методы и инструменты бережливого производства	Содержание		ОК 07.
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-юке), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью		
Тема 2.2. Внедрение методов бережливого производства	Содержание		ОК 03. ОК 07.
	Модель внедрения БП. Целеполагание в береливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь		
Тема 2.3. Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание		ОК 04. ОК 07.
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с		

	производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Основы бережливого производства», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.] ; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543692>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – принципы и концепцию бережливого производства; – основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); – методы выявления, анализа и решения проблем производства; – инструменты бережливого производства; – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; – виды потерь и методы их устранения; – современные технологии повышения производительности труда;	– демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; – формулирует основные понятия бережливого производства; – поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности – описывает основные подходы к картированию потока создания ценности – владеет основными понятиями для картирования процесса – составляет карты целевого, идеального и	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет.

– технологии внедрения улучшений производственного процесса; систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	текущего состояния потока создания ценности – демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери – владеет основными методами выявления и анализа проблем – формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем – демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; – оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков – демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса – описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса – демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения – демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства – владеет основными понятиями реинжиниринга и	
---	---	--

	демонстрирует знания инструментов процесса преобразований – описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений – формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
<i>Умеет:</i> – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; – применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	– демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач – демонстрирует навыки картирования потока создания ценности – выбирает средства и методы моделирования и описания процесса – демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах – осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем – оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий – предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений – демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет.

	проектов по улучшениям – демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	
--	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1	– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	26	
практические занятия	8	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме контрольной работы</i>		
Всего	36	

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. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
	1. Предмет, цели и задачи дисциплины.		
	2. Структура дисциплины.		
	3. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Основные понятия и термины. Форматы.		
	4. Типы линий. Шрифт стандартный.		
	5. Основные правила нанесения размеров.		
	6. Масштабы. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение композиции с применением различных типов линий чертежа.		
	2. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося.		
Тема 1.2. Геометрические построения.	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
	1. Построение контуров технических деталей.		
Тема 1.3. Ортогональные и аксонометрические проекции.	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
	1. Выполнение комплексных чертежей геометрических тел.		
	2. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическую проекцию детали.		
Тема 1.4. Техническое рисование	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	1. Построение технического рисунка.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Геометрическое и проекционное</i>	2	

	черчение»		ОК 06. ПК 1.1.
Раздел 2. Машиностроительное черчение			
Тема 2.1. Изображения - виды, разрезы, сечения.	Содержание		ОК 01.
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 02.
	1. Выполнение видов и необходимых простых разрезов модели.		ОК 04.
	2. Выполнение чертежа детали с сечением.		ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
Тема 2.2. Разъемные и неразъемные соединения.	Содержание		ОК 01.
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 02.
	1. Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений.		ОК 04.
	2. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой.		ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
Тема 2.3. Чертежи и схемы по специальности.	Содержание		ОК 01.
	1. Выполнение схем технологического оборудования.		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
Раздел 3. Общие сведения о компьютерной графике			
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах.	Содержание		ОК 01.
	1. Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Функциональная		ОК 02.
	Порядок и последовательность работы.		ОК 04.
	2. Построение простых объектов.		ОК 05.
	3. Нанесение размеров.		ОК 06.
	4. Построения простых объектов с простановкой размеров.		ПК 1.1.
Промежуточная аттестация (контрольная работа)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Инженерной и компьютерной графики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544028>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;	– выполняет чертежи в проекционной связи; определяет и выполняет построение необходимого количества разрезов и сечений на чертежах; – выполняет построение аксонометрических проекции по данным ортогональным проекциям; – демонстрирует навыки чтения обозначений точности на чертежах; – оформляет чертежи в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД и СПДС – демонстрирует навыки чтения чертежей; – аргументирует последовательность выполнения чертежей;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Промежуточная аттестация.

– технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	– представляет формы и назначения отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д.; определяет назначение детали и ее работы; – демонстрирует знания основных правил построения схем в соответствии с нормативной базой; – демонстрирует знания способов графического представления схем в ручной и машинной графике; – демонстрирует знания правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; – демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий. – демонстрирует знания типов и назначений спецификаций; – выбирает соответствующие стандарты для выполнения и оформления чертежей различного типа; – соблюдает требования нормативной документации	
<i>Умеет:</i> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек,	– владеет технологией построения различных геометрических форм; – подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ; – владеет командами панелей инструментов САПР (Компас), выполняет поиск	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Промежуточная аттестация.

лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	наиболее рационального их использования; – соблюдает проекционную связь при построении видов; – анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; – демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе автоматизированного проектирования Компас; – соблюдает последовательность выполнения команд панелей инструментов в Компас; – владеет технологией создания и оформления чертежей в ручной и машинной графике; – выполняет необходимые поясняющие надписи для изображений, текстовых разъяснений, таблиц и других пояснительных элементов; – правильно заполняет основные надписи чертежа; – соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; – читает чертежи и спецификации; – понимает, распознает созданные изображения деталей, конструкций, схем; – определяет их конструктивные элементы, размеры и	
--	---	--

	других параметры	
--	------------------	--

Приложение 2.8
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая механика» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	– определять напряжения в конструктивных элементах; – определять передаточное отношение; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – производить расчеты на сжатие, срез, смятие; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; – читать кинематические схемы	– виды движения и преобразующие движения механизмы; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройства передач; – методику расчетов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; – методику расчета на сжатие, срез и смятие; – назначение и классификация подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике; – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	14	
практические занятия	20	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета (комплексного)</i>		
Всего	36	

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. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Основные положения и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Материальная точка. Абсолютно твердое тело. 2. Сила и ее характеристики. Система сил, эквивалентные системы. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. 3. Связи и их реакции. 4. Система сходящихся сил. Сложение плоской системы сходящихся сил, геометрическое условие равновесия		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение усилий в стержнях простейшей стержневой конструкции.		
Тема 1.2 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Приведение силы к точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. 2. Главный вектор и главный момент системы. 3. Теорема Вариньона. Условие равновесия системы. 4. Балочные системы. Разновидности опор и виды нагрузок. 5. Пара сил и ее характеристики. Эквивалентность пар сил. Сложение пар сил. Условие равновесия. 6. Момент силы относительно точки		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение опорных реакций балки на двух опорах при действии вертикальных и наклонных нагрузок.		
Тема 1.3 Реальные связи	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
	1. Связи с трением. 2. Трение скольжения и его законы. 3. Условия самоторможения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Решение задач по теме «связи с трением».		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Теоретическая механика»</i>		ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
Раздел 2. Сопротивление материалов			
Тема 2.1. Механические испытания материалов	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Методы механических испытаний материалов. Механические характеристики прочности. 2. Предельное напряжение. Понятие о наклепе. Явление ползучести. Релаксация. Допускаемое напряжение. 3. Статические испытания материалов.		
Тема 2.2 Расчеты на прочность при растяжении (сжатии)	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Подбор сечений стержней из расчета на прочность		
Тема 2.3 Срез и смятие	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. 2. Примеры расчета заклепочных, болтовых, клеевых, сварных соединений и сопряжений деревянных элементов на врубках по предельному состоянию.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Расчет болтовых, сварных, клеевых соединений на срез и смятие.		
Тема 2.4 Изгиб прямого бруса	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1.
	1. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении бруса при прямом чистом изгибе. 2. Поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между интенсивностью распределенной нагрузки, поперечной силой и изгибающим моментом для различных		

	видов нагружения статически определимых балок. 3. Нормальные напряжения при чистом изгибе. Наибольшие нормальные напряжения растяжения и сжатия. Эпюры нормальных напряжений в сечении. 4. Касательные напряжения при изгибе и их эпюры. 5. Расчет балок на прочность. 6. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Примеры определения линейных и угловых перемещений сечений статически определимых балок методом Мора с применением правила Верещагина. 7. Условие жесткости и практический расчет балок на надежность при изгибе по второй группе предельных состояний.		ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для простой балки. Подбор сечения прокатной двутавровой балки.		
Тема 2.5 Устойчивость центрально-сжатых стержней	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Устойчивая и неустойчивая форма равновесия. 2. Явление продольного изгиба. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержня. 3. Пределы применения формулы Эйлера. Предельная гибкость. 4. Расчет центрально сжатых стержней на устойчивость по предельному состоянию с применением коэффициента продольного изгиба.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение допустимого значения центрально-сжимающей силы. Подбор сечения центрально-сжатой составной стойки.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет комплексный)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Технической механики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542084>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556984>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — виды движения и преобразующие движения механизмы; — виды износа и деформаций деталей и узлов; — виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; — кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройства передач; — методику расчетов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; — методику расчета на	— Демонстрирует знания видов износа и деформаций деталей и узлов. — Демонстрирует обоснованный выбор методики выполнения расчета на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций. — Демонстрирует обоснованный выбор методики выполнения расчета на сжатие, срез и смятие. — Демонстрирует знания о характере соединения основных сборочных единиц и деталей — Демонстрирует знания о трении, его видах и роли трения в технике.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет (комплексный).

- сжатие, срез и смятие; – назначение и классификация подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; – основные типы смазочных устройств; – типы, назначение, устройство редукторов; – трение, его виды, роль трения в технике; – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	– Демонстрирует знания устройства и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	
<i>Умеет:</i> – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять передаточное отношение; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – производить расчеты на сжатие, срез, смятие; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; – читать кинематические схемы	– Выполняет расчеты по определению напряжений в конструкционных элементах. – Проектирует детали и сборочные единицы общего назначения. – Рационально и в соответствии с видом сечений выбирает формы поперечных сечений. – Точно и в соответствии с алгоритмом выполняет проектировочные и проверочные расчеты. – Выполняет расчеты на прочность, жесткость, устойчивость при различных видах деформации, правильно и в соответствии с алгоритмом.	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет (комплексный).

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ****1. Общая характеристика**

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Материаловедение» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.4	– проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; – выполнять испытания соответствующим методом; – классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта	– дефекты трубопроводов и оборудования; – конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий; – измеряемые характеристики и признаки дефектов; – измеряемые характеристики, методы оценки точности и достоверности полученных результатов

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	32	
практические занятия	2	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего	36	

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. Основы материаловедения			
Тема 1.1. Строение металлов и сплавов	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.4.
	1. Общие сведения о науке материаловедение. 2. Кристаллическое строение металлов и сплавов. 3. Процесс кристаллизации металлов и сплавов. 4. Методы исследования структуры металлов и сплавов.		
Тема 1.2. Свойства металлов, сплавов и методы их испытания	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.4.
	1. Классификация свойств металлов и сплавов. 2. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. 3. Методы испытания механических свойств материалов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение твердости конструкционных материалов		
	2. Определение прочности и пластичности конструкционных материалов		
Тема 1.3. Металлические конструкционные материалы	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.4.
	1. Основы металлургического производства чугуна, стали, цветных металлов. 2. Чугуны: классификация, свойства, маркировка, применение. 3. Стали: классификация, свойства, маркировка, применение. 4. Цветные металлы и их сплавы: классификация, свойства, маркировка, применение. 5. Основы термической обработки конструкционных сплавов. 6. Поверхностное упрочнение материалов. 7. Принципы выбора конструкционных материалов для газонефтепроводов и газонефтехранилищ.		
Тема 1.4. Неметаллические материалы	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05.
	1. Композиционные материалы: классификация, способы получения, и области применения. 2. Порошковые материалы: классификация, основы порошковой		

	металлургии и области применения. 3. Неметаллические материалы: классификация, способы получения, области применения. 4. Масла, моющие средства и смазки.		ОК 06. ПК 1.4.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Основы материаловедения»</i>	2	
Раздел 2. Основы обработки металлов			
Тема 2.1. Основы технологии литейного производства	Содержание 1. Литейные сплавы. 2. Литье в разовые формы 3. Литье в многоразовые формы		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.4.
Тема 2.2. Основы обработки металлов давлением	Содержание 1. Физико-механические основы ОМД. 2. Прокатка, ковка, объемная штамповка. 3. Листовая штамповка. 4. Методы производства профилей и труб.		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.4.
Тема 2.3. Методы обработки заготовок на металлорежущих станках	Содержание 1. Основы теории резания. 2. Обработка заготовок на станках токарной группы. 3. Обработка заготовок на строгальных и долбежных станках. 4. Обработка заготовок на сверлильных станках. 5. Обработка заготовок на фрезерных станках. 6. Обработка заготовок на расточных станках. 7. Обработка заготовок на протяжных станках. 8. Обработка заготовок шлифованием.		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.4.
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет комплексный)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Материаловедение», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) «Аналитической химии», «Физико-химических методов анализа», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18655-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545272>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – дефекты трубопроводов и оборудования; – конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов с учетом эксплуатационных воздействий; – измеряемые характеристики и признаки дефектов; – измеряемые характеристики, методы оценки точности и	– Знает виды дефектов. – Определяет конструктивные особенности элементов. – Знает основные характеристики и признаки дефектов. – Определяет характеристики дефектов и методы их оценки.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет (комплексный).

достоверности полученных результатов		
<i>Умеет:</i> – проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; – выполнять испытания соответствующим методом; – классифицировать дефекты и неисправности оборудования при проведении его ремонта	– Проводит анализ и подбирает способы ремонта. – Выполняет испытания. – Умеет классифицировать дефекты по входным данным.	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет (комплексный)

Приложение 2.10
к ОПОП-II по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы гидравлики и термодинамики» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.2	– определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов; – строить характеристики насосов и трубопроводов; – строить термодинамические процессы и циклы; – подбирать теплообменные аппараты в нефтяной и газовой промышленности	– режимы движения жидкости; – гидравлический расчет простых трубопроводов; – гидравлический расчет сложных трубопроводов; – виды и характеристики насосов; – основные параметры состояния газа; – уравнение состояния идеального газа; – термодинамические процессы и циклы; – виды и способы передачи тепла; – законы термодинамики

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	32	
практические занятия	2	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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. Основы гидравлики			
Тема 1.1. Структура жидкости	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.2.
	1. Текучесть. 2. Отличие жидкости от газов. 3. Идеальная жидкость.		
Тема 1.2. Физические свойства жидкости	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.2.
	1. Плотность. 2. Сжимаемость. 3. Вязкость. 4. Температурное расширение. 5. Поверхностное натяжения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение плотности жидкости		
	2. Определение вязкости жидкости		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Текущий контроль по разделу «Основы гидравлики»	2	
Раздел 2. Техническая термодинамика			
Тема 2.1. Первый закон термодинамики	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.2.
	1. Термодинамический процесс. 2. Уравнение состояния. 3. Внутренняя энергия, теплота и работа. 4. Теплоёмкость. 5. Термические коэффициенты и связь между ними.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Решение задач по первому закону термодинамики		
Тема 2.2. Второй закон термодинамики	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1. Энергия и энтропия. 2. Равновесность и обратимость процессов.		

	3. Цикл Карно. 4. Термодинамический метод анализа энергетических установок. 5. Форма передачи энергии.		ОК 05. ОК 06. ПК 1.2.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение энтропии систем		
Тема 2.3. Термодинамические процессы изменения состояния идеального газа	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.2.
	1. Общие сведения об исследовании процессов. 2. Изохорный процесс. 3. Изобарный процесс. 4. Изотермический процесс. 5. Адиабатный процесс.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Решение графических задач по изопроцессам.		
Тема 2.4. Термодинамика газового потока	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.2.
	1. Уравнение газового потока. 2. Основные закономерности соплового и диффузорного адиабатного течения газа. 3. Адиабатное дросселирование. Эффект Джоуля-томсона.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение изменения температуры воздуха в процессе адиабатного дросселирования.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет комплексный)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Основы гидравлики и термодинамики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536626>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кудинов, В. А. Техническая термодинамика и теплопередача : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, Е. В. Стефанюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 533 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19759-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557070>

2. Гидравлика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов ; под редакцией В. А. Кудинова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18598-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565837>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> – режимы движения жидкости; – гидравлический расчет простых трубопроводов; – гидравлический расчет сложных трубопроводов; – виды и характеристики насосов; – основные параметры состояния газа; – уравнение состояния идеального газа; – термодинамические процессы и циклы; – виды и способы передачи тепла;	– Знает режимы движения жидкости – Знает формулы для гидравлического расчета – Определяет основные параметры насосных агрегатов – Знает основные параметры состояния. – Знает уравнение состояние идеального газа – Определяет термодинамические процессы и циклы – Знает виды и способы передачи тепла	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет (комплексный).

– законы термодинамики	– Знает первый и второй закон термодинамики	
<i>Умеет:</i> – определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов; – строить характеристики насосов и трубопроводов; – строить термодинамические процессы и циклы; – подбирать теплообменные аппараты в нефтяной и газовой промышленности	– Определяет основные параметры при гидравлическом расчете систем – Строит гидравлические характеристики трубопроводных систем – Строит термодинамические циклы – Выполняет подбор теплообменных аппаратов	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет (комплексный).

Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ОСНОВЫ СЛЕСАРНОГО ДЕЛА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы слесарного дела» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	– выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; – выбирать слесарный и механизированный инструмент и приспособления для выполнения работ; – производить визуальный контроль изношенности механизмов; – определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры; – производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; – устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; – выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; – устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.	– основные методы обработки на металлорежущих станках; – основы технологии изготовления заготовок и деталей из неметаллических материалов; – наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; – основные методы упрочнения поверхностных слоев; – требования к планировке и оснащению рабочего места; – виды, назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; – правила и последовательность проведения измерений; – общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам; – методы и способы контроля качества выполненной работы; – типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; – способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки; – способы размерной обработки деталей; – способы и последовательность

		проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей; – принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков и токарных станков; – технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках; – назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках; – основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения
--	--	--

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	34	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	17	
практические занятия	17	
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>		
Всего	36	

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. Подготовительные работы			
Тема 1.1. Система допусков и посадок. Шероховатость поверхности.	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Требования к планировке рабочего места слесаря.		
	2. Взаимозаменяемость, квалитеты.		
	3. Типы посадок.		
	4. Шероховатость поверхностей по квалитетам		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Чтение технической документации. Расчет посадок цилиндрических деталей.		
Тема 1.2. Контрольно-измерительные инструменты	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Методы и способы контроля качества при слесарных работах.		
	2. Виды, назначение и устройство контрольно-измерительного инструмента.		
	3. Правила и последовательность проведения измерений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Выполнение технических измерений.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Подготовительные работы»</i>		
Раздел 2. Слесарные работы			
Тема 2.1. Основные сведения о стандартизации	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Способы размерной обработки деталей.		
	2. Слесарно-заготовительные операции: разметка, рубка, правка, гибка, резка.		
	3. Дефекты, причины появления и способы устранения при заготовительных операциях.		
	4. Правила охраны труда и техника безопасности при заготовительных операциях.		
	5. Последовательность проведения пригоночных операций: пригонка, припасовка, притирка, доводка.		
	6. Виды, причины брака и способы устранения брака при		

	пригоночных операциях.		
	7. Правила охраны труда и техника безопасности при выполнении пригоночных операций.		
	8. Принцип действия обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станков.		
	9. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках.		
	10. Виды, причины брака, способы предупреждения и устранения при размерной обработке деталей.		
	11. Правила охраны труда и техника безопасности при размерной обработке деталей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Определение межоперационных припусков, допусков и размеров заготовки.		
	2. Разработка технологической карты на обработку детали.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет комплексный)		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Основы слесарного дела», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542418>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — основные методы обработки на металлорежущих станках; — основы технологии изготовления заготовок и деталей из неметаллических материалов; — наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; — основные методы упрочнения поверхностных слоев; — требования к планировке и оснащению рабочего места; — виды, назначение, устройство универсальных приспособлений и	— демонстрирует знания подготовительных операций перед проведением слесарных работ — демонстрирует знания основных видов слесарных работ	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Дифференцированный зачет комплексный.

правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; — правила и последовательность проведения измерений; — общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам; — методы и способы контроля качества выполненной работы; — типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения; — способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки; — способы размерной обработки деталей; — способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей; — принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков и токарных станков; — технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках; — назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на		
---	--	--

обдирочных, настольно-сверлильных, заточных и токарных станках; – основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения		
<i>Умеет:</i> – выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; – выбирать слесарный и механизированный инструмент и приспособления для выполнения работ; – производить визуальный контроль изношенности механизмов; – определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры; – производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; – устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; – выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; – устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой	– выполняет подготовительные работы – выполняет основные слесарные работы	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Дифференцированный зачет комплексный.

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
21.01.17 Мастер по обслуживанию магистральных трубопроводов

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика

- 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
- 2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Материально-техническое обеспечение
- 3.2. Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ОХРАНА ТРУДА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Охрана труда» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4	– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать экипировочную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; – оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; – инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; – выявлять и анализировать причины несчастных случаев, проводить расследование профессиональных заболеваний и несчастных случаев; – оформлять акты формы Н-1; – выполнять расчет освещенности	– законодательство в области охраны труда; – правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при выполнении монтажных работ технологического оборудования; – виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – основы электробезопасности на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии

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	56	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	46	
практические занятия	10	
Самостоятельная работа	4	
Консультации	2	
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	
Всего	68	

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. Правовые и организационные основы охраны труда			
Тема 1.1. Организация работ по охране труда в организации	Содержание 1. Предмет и основные понятия охраны труда. Связь охраны труда с эргономикой, гигиеной, психологией труда, организацией производства. Система стандартов безопасности труда. Охрана труда в Российской Федерации. Государственные нормативные требования охраны труда. Нормативные акты по охране труда. Государственные гарантии и социальная поддержка граждан. Защита прав и свобод граждан. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда в организациях. Служба охраны труда в организации. Комитеты по охране труда. Инструктаж. Виды и характеристики инструктажей. Локальные акты по охране труда в организации. Правила внутреннего трудового распорядка. Коллективный договор.		ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
Тема 1.2. Вредные и опасные производства и факторы	Содержание 1. Опасный производственный фактор. Вредный производственный фактор. Вредные вещества. Токсичность и опасность вредных веществ. Классификация вредных веществ по физиологическому воздействию. Понятие предельно-допустимой концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны. Потенциально опасные технологические процессы, их краткая характеристика. Требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам. Понятие опасной зоны. Способы предупреждения возникновения опасной зоны. Создание условий для безопасной работы. Принципы прогнозирования и оценки последствий техногенных и стихийных явлений. Организация обучения безопасным приемам и методам работы, проверка знаний по охране труда.		ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
Тема 1.3. Проведение специальной оценки условий труда	Содержание 1. Специальная оценка условий труда. Порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ). Методика СОУТ.		ОК 01. ОК 04. ОК 07.

	Функции комиссии по СОУТ. Документы по СОУТ. Классификация условий труда. Оптимальные условия труда. Вредные условия труда. Допустимые условия труда. Классы условий труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников. Государственная экспертиза условий труда. Сертификация рабочих мест по условиям труда. Категории тяжести труда. Критерии оценки условий труда.		ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Составить схему проведения СОУТ.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Правовые и организационные основы охраны труда»</i>	2	
Раздел 2. Мероприятия по охране труда			
Тема 2.1. Расследование несчастных случаев на производстве.	Содержание		ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
	1. Расследование несчастных случаев на производстве. Определение тяжести несчастных случаев на производстве. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Составить акт по форме Н-1. Составить перечень мероприятий по предупреждению травматизма.		
Тема 2.2. Классификация средств индивидуальной защиты. Применение средств индивидуальной защиты	Содержание		ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
	1. Место средств индивидуальной защиты в системе защиты работающих. Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работающих средствами индивидуальной защиты. Общие требования к средствам индивидуальной защиты. Учет особенности производственного процесса при выборе средств индивидуальной защиты.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Текущий контроль по разделу «Мероприятия по охране труда»</i>	2	
Раздел 3. Безопасность труда на промышленных объектах			
Тема 3.1. Безопасная эксплуатация установок, аппаратов газонефтепроводов	Содержание		ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09.
	1. Виды технологического оборудования, область его использования. Проявление опасных и вредных факторов, при работе технологического оборудования. Методы и способы		

		защиты работающих от поражения вредными факторами. Требования безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования. Безопасное ведение работ при определении технического состояния систем и механизмов. Основные направления в обеспечении безопасности работы механического и технологического оборудования.		ПК 1.1. ПК 1.4.
Тема 3.2. Мероприятия по совершенствованию безопасных условий труда при технической эксплуатации газонефтехранилищ	Содержание			ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
	1. Требования охраны труда при работе в газонефтехранилищах. Охрана труда при работе в производственных помещениях, особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок использования и хранения средств коллективной и индивидуальной защиты; ПДК и индивидуальные средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Безопасная работа вблизи линии электропередачи, газопроводов и других коммуникаций.			
	2. Специальные требования охраны труда при организации работ в особо сложных условиях. Обеспечение безопасности движения транспортных средств при производстве работ.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1. Оформление наряд – допуска на проведение газоопасных работ.			
Тема 3.3 Электробезопасность на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии.	Содержание			ОК 01. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4.
	1. Основы электробезопасности на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии. Условия возникновения статического электричества. Основные защитные мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электроустановок. Порядок обучения, присвоение квалификационных групп и проверки знаний по электробезопасности. Виды освещения и его нормирование. Расчет освещения.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1. Вычисление естественной и искусственной освещенности производственного помещения НПС.			
Консультации			2	
Промежуточная аттестация (экзамен)			6	
Всего			68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Охраны труда», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> — законодательство в области охраны труда; — правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при выполнении монтажных работ технологического оборудования; — виды и правила проведения инструктажей по охране труда; — правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли — возможные опасные и	— Анализирует и выбирает нормативные документы в области охраны труда. — Знает правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при выполнении монтажных работ технологического оборудования. — Знает правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии, противопожарной защиты и техники безопасности при эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли. — Перечисляет возможные опасные и вредные	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экзамен.

вредные факторы и средства защиты; – виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – основы электробезопасности на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии	факторы, средства защиты, а также последствия несоблюдения нормативных документов. – Перечисляет виды и сроки проведения инструктажей по охране труда, пожарной и электробезопасности. – Знает основы электробезопасности на предприятиях нефтегазопереработки и нефтехимии.	
<i>Умеет:</i> – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; – использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; – оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте; – инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; – выявлять и анализировать причины несчастных случаев, проводить расследование профессиональных заболеваний и несчастных случаев; – оформлять акты формы Н-1; – выполнять расчет освещенности	– Ведет документацию установленного образца по охране труда, соблюдение сроков ее заполнения и условий хранения. – Использует экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты. – Оценивает состояние безопасности труда на производственном объекте. – Инструктирует подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда. – Выявляет и анализирует причины несчастных случаев, проводит расследования профессиональных заболеваний и несчастных случаев. – Оформляет акты формы Н-1. – Выполняет расчет освещенности в производственных помещениях.	Экспертное наблюдение при выполнении самостоятельных работ. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ. Экзамен.