



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

18.01.28 Оператор нефтепереработки
код и наименование в соответствии с ФГОС

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
Оператор технологических установок
Слесарь по ремонту технологических установок

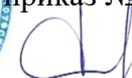
**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 9 от 28.06.2024 г.

**Утверждено Приказом ГАПОУ «КанТЭТ»
Минобразования Чувашии**

приказ № 476 от 28.06.2024 г.




подпись

/И.Р.Назмутдинов /

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Транснефть-Прикамье»**



/Р.И.Назмутдинова/
подпись

2024 год

Лист согласования

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии профессий и специальностей трубопроводного транспорта нефти протокол № 6 от 17.06.2024 г.

Рассмотрено на заседании методического совета протокол № 4 от 25.06.2024 г.

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

АО «Транснефть-Прикамье»

АО «Транснефть-Верхняя Волга»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	.....
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....	.....
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	.....
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	.....
4.1. Общие компетенции .....	.....
4.2. Профессиональные компетенции.....	.....
Раздел 5. Структура образовательной программы .....	.....
5.1. Учебный план .....	.....
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	.....
5.3. Календарный учебный график.....	.....
5.4. Рабочая программа воспитания.....	.....
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	.....
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	.....
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	.....
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	.....
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	.....
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	.....
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	.....
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	.....
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 919 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.03 Оператор нефтепереработки» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 919 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.03 Оператор нефтепереработки»;
- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта от 27 июня 2018 № 420н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор товарный»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта от 31 марта 2021 № 201н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования"»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрирован 14.08.2023 № 74776).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Оператор технологических установок, Слесарь по ремонту технологических установок.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Оператор технологических установок», «Слесарь по ремонту технологических установок» осваивает общие виды деятельности: ведение технологического процесса на установках III

категории; обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования; проведение ремонта технологических установок.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
АО «Транснефть – Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателем	
Трубопроводный транспорт нефти	Выполнение стропальных работ

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: Оператор технологических установок, Слесарь по ремонту технологических установок – 1476 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: Оператор технологических установок, Слесарь по ремонту технологических установок – 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему

	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
Зо 01.05	структуру плана для решения задач		
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:

		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной

			деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
		Зо 06.03	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:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
		ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		
Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		
Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
	Знания:		
Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		
Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)		
Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		
Зо 09.04	особенности произношения		
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Ведение технологического процесса на установках III категории	ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.		Навыки:
		Н 1.1.01	ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктов газа, сланца и угля в соответствии с установленным режимом
			Умения:
		У 1.1.01	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса
		У 1.1.02	соблюдать правила пожарной и электрической безопасности
		У 1.1.03	оценивать состояние техники безопасности, экологии и окружающей среды на производственном объекте
			Знания:
		З 1.1.01	основные закономерности химико-технологических процессов
		З 1.1.02	технологические параметры процессов, правила их измерения
		З 1.1.03	факторы, влияющие на ход технологического процесса
		З 1.1.04	назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации схемы технологических процессов и правила пользования ими
З 1.1.05	промышленную экологию		
З 1.1.06	охрану труда		

		З 1.1.07	метрологический контроль
ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.			Навыки:
		Н 1.2.01	регулирования параметров технологического процесса подачи сырья, реагентов, топлива, газа, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке
			Умения:
		У 1.2.01	осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции по показаниям КИП и результатам анализа
		У 1.2.02	отбирать пробы на анализ и проводить анализы
		У 1.2.03	вести учет расхода сырья, реагентов, количества вырабатываемой продукции, энергоресурсов
		У 1.2.04	вести отчетно-техническую документацию
			Знания:
		З 1.2.01	виды брака, причины его появления и способы устранения
		З 1.2.02	отбор проб
		З 1.2.03	методы физического, физико-химического, химического анализов
		З 1.2.04	государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции
		З 1.2.05	правила оформления технической документации
ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать			Навыки:
		Н 1.3.01	предупреждения и устранения производственных инцидентов

	меры по их устранению и предупреждению.		Умения:
		У 1.3.01	анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации
		У 1.3.02	осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта
			Знания:
		З 1.3.01	способы предупреждения и устранения производственных инцидентов
		З 1.3.02	систему противоаварийной защиты
Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку		Навыки:
		Н 2.1.01	обслуживания и наладки средств автоматики
			Умения:
		У 2.1.01	обслуживать и настраивать средства контроля и автоматического регулирования
			Знания:
		З 2.1.01	элементы автоматического регулирования дистанционного управления и передачи показаний на расстояние
З 2.1.02	устройство и принцип действия средств автоматики, правила их обслуживания		

		З 2.1.03	основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов
	ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.		Навыки:
		Н 2.2.01	обслуживания и наладки средств автоматики
			Умения:
		У 2.2.01	проводить подготовку приборов к поверке, сдавать приборы, принимать их после Госповерки
			Знания:
		З 2.2.01	правила пользования контрольными приборами и схему проверки
	ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.		Навыки:
		Н 2.3.01	ремонта средств автоматики
			Умения:
		У 2.3.01	составлять дефектные ведомости для текущего и капитального ремонтов
			Знания:
		З 2.3.01	правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования
Проведение ремонта технологических установок	ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.		Навыки:
		Н 3.1.01	разборки, очистки и дефектовки узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
		Н 3.1.02	технического обслуживания и ремонта оборудования
		Н 3.1.03	проведения слесарных работ
		Н 3.1.04	сборки, центровки, подгонки сопрягаемых поверхностей узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
			Умения:

		У 3.1.01	проводить дефектовку и выбраковывать детали при выполнении разборки, ремонта, выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования,
		У 3.1.02	подбирать технические моющие средства и работать с моющими машинами
		У 3.1.03	выполнять монтажно-демонтажные, сборочно-разборочные и слесарные операции.
		У 3.1.04	проводить техническое обслуживание и ремонт установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.
		У 3.1.05	выполнять выверку центровку, подгонку сопрягаемых поверхностей, регулировку механизмов, узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.
			Знания:
		З 3.1.01	устройство, конструктивные особенности регулировочные параметры установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
		З 3.1.02	технологии технического обслуживания, ремонта оборудования
		З 3.1.03	слесарное дело
		З 3.1.04	требования безопасности при выполнении работ в взрывопожароопасных зонах (в т.ч. с применением

			искробезопасного инструмента)
ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.			Навыки:
	Н 3.2.01		наладки и регулировки механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	Н 3.2.02		проверки и испытаний механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
			Умения:
	У 3.2.01		проводить наладку и регулировку механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	У 3.2.02		проводить проверку и испытания механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
			Знания:
ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.	З 3.2.01		технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
			Навыки:
	Н 3.3.01		изготовления нестандартного инструмента и приспособлений, проведения слесарных работ
			Умения:
	У 3.3.01		изготавливать сложные и нестандартные приспособления для сборки и монтажа оборудования,

			труб и коммуникаций
			Знания:
		З 3.3.01	правила монтажа и демонтажа оборудования
	ПК 3.4. Составлять техническую документацию		Навыки:
		Н 3.4.01	оформления документов по выводу оборудования в ремонт, составлению дефектных ведомостей
		Н 3.4.02	оформления документов по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
		Н 3.4.03	оформления документов по передаче из ремонта в эксплуатацию
		Н 3.4.04	составления эскизов и чтения рабочих чертежей, схем и т.д.
			Умения:
		У 3.4.01	работать с технической документацией
			Знания:
		З 3.4.01	требования к составлению и оформлению технической документации

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ПКРС)

Индекс	Наименование	Всего - с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы		1559	670	1
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1495	670	1
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	440	98	1
ОП.01	Электротехника	54	20	1
ОП.02	Основы стандартизации и технические измерения	54	2	1
ОП.03	Охрана труда и техника безопасности	90	10	1
ОП.04	Основы технической механики	54	20	1
ОП.05	Основы материаловедения и технология обще слесарных работ	54	6	1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	54	2	1
ФК.00	Физическая культура	80	38	1
ПМ.00	Профессиональный цикл	1055	670	1
ПМ.01	Ведение технологического процесса на установках III категории	147	80	1
МДК.01.01	Ведение технологического процесса нефтепереработки	75	8	1
УП.01	Учебная практика	36	36	1
ПП.01	Производственная практика	36	36	1

ПМ.02	Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	150	102	1
МДК.02.01	Обслуживание технических средств автоматизации	78	30	1
УП.02	Учебная практика	36	36	1
ПП.02	Производственная практика	36	36	1
ПМ.03	Проведение ремонта технологических установок	758	488	
МДК.03.01	Ремонт технологического оборудования	290	20	1
УП.03	Учебная практика	180	180	1
ПП.03	Производственная практика	288	288	1
ПА.00	Промежуточная аттестация	28		1
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	277	85	1
ПМ.04	Выполнение стропальных работ	269	85	1
МДК.04.01	Технология стропальных работ	89	8	1
МДК.04.02	Правила безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами	54	3	1
МДК.04.03	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли	54	2	1
УП.04	Учебная практика	36	36	1
ПП.04	Производственная практика	36	36	1
ПА.00	Промежуточная аттестация	8		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	36		1
Объем образовательной программы		1476	755	1
Срок обучения		10 месяцев	10 месяцев	1

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	4	Освоение дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий: АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области безопасности жизнедеятельности: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; оказывать первую помощь пострадавшим.
2	МДК.03.01 Ремонт технологического оборудования	6	Освоение дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий: АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области проведения ремонта технологических установок: проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов,

			трубопроводов и арматуры; проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта; изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования; составлять техническую документацию.
3	МДК.04.01 Технология стропальных работ	62	Освоение дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий: АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области выполнения стропальных работ: выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ; производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.
4	МДК.04.02 Правила безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами	36	Освоение дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий: АО «Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами: обеспечивать зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла шлифовальными машинками.
5	МДК.04.03 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли	36	Освоение дисциплины направлено на детализацию и углубленное изучение профессиональных компетенций с учетом особенностей региона, специфики отраслевых предприятий: АО

			«Транснефть - Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга». Практико-ориентированные занятия нацелены на формирование умений и знаний в области
Итого		144	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Основные операции и приемы работ в резервуарном парке. Лабораторный контроль качества нефти и нефтепродуктов.	ПМ.01	Ведение технологического процесса на установках III категории	36	2	Операторная резервуарного парка, территория резервуарного парка. Химико - аналитическая лаборатория.	
2.	Обслуживание и настройка средств автоматизации. Обслуживание СИКН.	ПМ.02	Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	36	2	Площадка системы измерения количества и качества нефти. Блок измерения качества, блок измерительных линий.	
3.	Выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии. Слесарные работы. Слесарно-	ПМ.03	Проведение ремонта технологических установок	288	2	Слесарная мастерская. База производственного обеспечения. Отдел механика. Территория резервуарного парка.	

сборочные работы. Трубопроводная арматура и трубопроводы. Насосы. Эксплуатация и обслуживание Техническое обслуживание и ремонт технологических, вспомогательных нефтепроводов и технических устройств НПС						Площадка системы измерения количества и качества нефти. Площадка трубо- поршневой установки. Основная насосная.	
--	--	--	--	--	--	--	--

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Электротехника
Основы стандартизации и технические измерения
Охрана труда и техника безопасности
Основы технической механики
Основы материаловедения и технология обще слесарных работ
Безопасность жизнедеятельности
Технологии стропальных работ
Формирования ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли
Самостоятельной и воспитательной работы

Лаборатории:

Автоматизация технологических процессов
Стропальных работ

Мастерские:

Слесарная, ремонтная

Спортивный комплекс

Залы:

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Электротехника».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Книжный шкаф – стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов – 6 шт.	ШхВхГ: 49х190х32 см
2	Стол компьютерный – 1шт	ШхВхГ: 120х75х50 см
3	Стол письменный для преподавателя (двухтумбовый) – 1шт	Ширина: 150 см Высота:75 см, Глубина:60 см
4	Шкаф для одежды – 1 шт.	ШхВхГ:84,5х190х37,5 см
5	Электропривод ЭПЦ-100 – 1шт.	Предназначены для эксплуатации в составе запорной арматуры DN 80...150 на номинальное давление PN 1,6...6,3 в наружных установках и в помещениях во взрывоопасных зонах класса«1» и «2» по ГОСТ ИЕС 600079-10-1-2013, в которых возможно образование паро- и газоздушных взрывоопасных смесей категории ПА, ПВ групп Т1, Т2, Т3, Т4 по классификации ГОСТ 316610.0-2014.
6	Кресло Prestige,GTP new – 1шт.	Высота кресла от 95.50 до 113.50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
7	Стол письменный для учащегося, 2 местн. – 15шт	2-ух местный стол 1,2х0,5
8	Стул для учащегося (на мет. Основе) – 30 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Оверхед проектор (Medium 536P) –2шт.	Тип стационарный; световой поток 5200 lumens; объектив: 3-ех линзовый вариофокальный (f=315мм); проекционное расстояние, м Размеры изображения, м 1,5 - 1,14х1,14 2,0 - 1,62х1,62 2,5 - 2,08х2,08 3,0 -

		2,56x2,56; быстрая замена лампы; 2 лампы по 400 Вт; складной держатель оптики; прочный металлический корпус; переключение в экономичный режим; рабочая поверхность Ш/Г: 28,5/28,5 - Масса: 14 кг
2	Персональный компьютер – 1 шт.	Лицензия ПО: Windows XP Professional: 55274-640-6708322-23187
3	Принтер, HP LaserJet Pro P 1102-1шт.	С ресурсом печати до 5000 страниц в месяц. Отпечатки текстовых документов с разрешением 600 x 600 dpi на скорости 18 стр./мин на обычной, грубой и веленовой бумаге, конвертах, наклейках, плотной бумаге, прозрачной пленке и почтовых открытках максимального формата А4 плотностью до 163 г/м2.
4	Проектор мультимедийный Toshiba TLP-XD2000 EU – 1шт.	Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: до 1000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
5	Проектор Beng MX501 – 1шт.	Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 3000:1-5000:1, технология: DLP,

		разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
Дополнительное оборудование		
1	Доска аудиторная (доска маркерная) – 1 шт.	Настенное размещение, односторонняя, полка для аксессуаров, укрепленные пластиковые уголки
2	Экран настенный Projecta SlimScreen -1 шт.	Простой проекционный экран с ручным управлением и пружинным механизмом для сворачивания; поставляется в самом компактном корпусе; монтируется на потолок или стену благодаря встроенным в боковые крышки кронштейнам; экран регулируется по высоте интервалами в 11 см, что обеспечивает гибкую установку требуемой высоты.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебный стенд «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях» PASKAL ЭМП-1- 1шт.	Лабораторный стенд представляет собой изделие настольного моноблочного исполнения. Стенд предназначен для проведения лабораторно-практических занятий по приобретению и развитию навыков электромонтажа и наладки оборудования в жилых и офисных помещениях. Габаритные размеры: 1800x900x400 мм. Масса нетто: 35 кг.

		Потребляемая мощность (номинальная): 150 Вт. Электропитание: 220 В, 50 Гц.
2	Учебный стенд Электрические аппараты - 6 шт.	Предназначен для проведения лабораторных работ по исследованию характеристик: - плавких предохранителей; - контакторов постоянного и переменного тока; -электромагнитного реле времени; -автоматического выключателя; -реле максимального тока; -теплового реле; -тиристорного регулятора напряжения.
Дополнительное оборудование		
1	Указка лазерная Laser Eco - 1шт.	Специальное приспособление, которое можно использовать в качестве указательного инструмента на лекциях и презентациях до 200 м
2	Маркеры- 1шт.	Подходят для письма и рисования на магнитно-маркерных и стеклянных досках. Износоустойчивый круглый наконечник обеспечивает четкую линию и идеальное качество письма. Чернила на спиртовой основе легко стираются сухой губкой или салфеткой. Насыщенные цвета.
3	Набор магнитных фишек - 20 шт.	Магниты малого диаметра, 20 мм, комплект 8 штук, цвет ассорти, в блистере, STAFF, 236403. Разноцветные магниты для крепления листов бумаги, объявлений и информации к любой железной или стальной поверхности. Диаметр/длина: 20 мм; цвет: ассорти; количество в наборе: 8 шт.; форма:

		круг; материал: пластик; упаковка: блистер с европодвесом; вес: 0.0300 кг.; объем: 0.0002 м ³ .
4	Стенд «Трехфазные машины переменного тока» - 1 шт.	Стенд размером 150 x 100
5	Стенд «Однофазные машины переменного тока» - 1 шт.	Стенд размером 150 x 100
6	Стенд «Асинхронный двигатель» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
7	Стенд «Трехфазный асинхронный двигатель» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
8	Стенд «Двигатель постоянного тока» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
9	Стенд «Вакуумный выключатель» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
10	Стенд «Электрические кабели, провода и шнуры» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
11	Стенд «Силовые кабели» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
12	Стенд «Особенности маркировки силового кабеля» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
13	Стенд «Кабель ВББШв» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
14	Стенд «Кабель ВВГ» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
15	Стенд «Кабель СИП» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
16	Стенд «Кабель NYM» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
17	Стенд «Виды электрических проводов и шнуров» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
18	Стенд «Провод ППВ и АПВ» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70
19	Стенд «Провод ШВВП» - 1 шт.	Стенд размером 70 x70

Кабинет «Основы стандартизации и технические измерения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул для преподавателя вращающийся 1 шт.	высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
2	Стол письменный для преподавателя – 1шт.	Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
3	Стол ученический одноместный – 10 шт.	Одноместный стол
4	Стол ученический двухместный – 12 шт.	2-ух местный стол 1,2x0,5
5	Стул FA EChair Rio – 30 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
6	Тумба для оверхед-проектора 500*400*700мм EG – 1шт.	500*400*700мм EG
7	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов – 7 шт.	ШxВxГ: 49x190x32 см
8	Стол письменный для преподавателя (двухтумбовый) – 1 шт.	Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Доска интерактивная комплект SB480iv2 77+проектор UF65+крепление -1шт.	включает в себя интерактивную доску и короткофокусный проектор с настенным креплением: диагональ 77" (195 см) и соотношение сторон 4:3;

		жесткая и прочная интерактивная поверхность, устойчивая к царапинам и вмятинам и оптимизированная для проецирования изображения; устойчивые к повреждениям перья; поддержка работы маркерами, пальцами или произвольным предметом, например, указкой;
2	Компьютер в сборе -12 шт.;	лицензияПО: Windows XP Professional: 76456-640-1464517-23314 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56214 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58707 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56195 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56177 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56246 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56225 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56165 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56206 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58704 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56227 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56153
	МФУ – принтер лазерное hp Laserjet 3390 – 1 шт.	Тип устройства- МФУ; Тип печати- лазерный; Цветность печати- черно-белая; Максимальный формат- А4; Размещение-настольный
Дополнительное оборудование		
1	Коммутатор 16-портовый	Коммутатор Т оборудован 16 портами.
2	Сетевой фильтр 1,8м на 16 розеток - 6 шт.	защита от короткого замыкания, защита от перегрева, подавление высокочастотных помех
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Механика жидкости " "УО-МЖ" -1 шт.	Лабораторный стенд выполнен в виде подвижной рамы, оснащенной горизонтальной рабочей поверхностью для размещения исследуемых участков трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, и вертикальной рабочей поверхностью, на которой расположена информационно-измерительная система. Габариты: не более 2000 x 900 x 2000 мм. Масса: не более 150 кг. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность от сети: не более 0,65 кВт.
2	Лабораторная установка для изучения процессов слива и слива под избыточным давлением нефтепродуктов из железнодорожных цистерн - СНИЦ-3 – 1шт.	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм1200x300x1000 Масса 30кг, Напряжение питания, В/Гц 220/50 Емкость модели цистерны, л 21 Емкость сливного бака, л 30 Длина/диаметр короткого сливного патрубка, мм - 70/9 Длина/диаметр длинного сливного патрубка, мм- 130/9 Рабочая жидкость- глицерин
3	Макет резервуара РВС – 1шт.	резервуар цилиндрический для хранения нефтепродуктов в разрезе.
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Типовая технологическая схема блока качества СИКН»	Стенд размером 140×170
2	Стенд «Типовая технологическая схема СИКН»	Стенд размером 140×170
3	Стенд «Типовая технологическая схема ТПУ»	Стенд размером 140×170
4	Стенд «Типовая технологическая схема НПС с резервуарным парком »	Стенд размером 140×200
5	Стенд «Гидростатика»	Стенд размером 140×100
6	Стенд «Периодическая система элементов	Стенд размером 140×150

	Д.И.Менделеева»	
7	Стенд информация с карманами – 1шт.	Стенд размером 95×90 см

Кабинет «Охрана труда и техника безопасности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол аудиторный каркас из прямоугольной трубы – 15 шт.	Стол аудиторный двухместный. Каркас из прямоугольной трубы. Кант ПВХ 2 мм. Размеры: 1200х600х760 мм
2	Телескопическая штанга ST200 – 1шт.	Телескопическая штанга STL200 предназначена для установки страховочных систем на высоту до 7,4м или с помощью удлинительной штанги STL900 на дополнительный 1м. Легкий вес (4,1кг) штанги позволяет без особого труда поднять штангу на дополнительные 1-1,5 м, что уже позволяет достигнуть установки на высоту до 10м. Телескопическая штанга STL200 является диэлектрической до 30кВ.
3	Стул UA EChair RIo-30 шт.	Каркас выполнен из металла с износостойким напылением черного цвета. Ножки стула снабжены накладками для сохранности напольного покрытия, вес брутто- 6 кг вес нетто товара- 6 кг.
4	Стол письменный для преподавателя – 1шт.	Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
5	Кресло Prestige,GTP – 1шт.	Высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
6	Стол письменный– 1шт.	Ширина 1200 Глубина 600 Высота 750; Материал: ЛДСП. Толщина ЛДСП: 16 мм. Торцы вертикальных панелей защищены противоударной кромкой

		ПВХ толщиной 0,4 мм; Столешница, Фасад защищены противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм; Вес, кг – 51
7	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов - 3шт	ШхВхГ: 49х190х32 см
8	Шкаф для бумаг со стеклом – 3 шт.	ШхВхГ: 80х190х40 см
9	Шкаф для одежды– 1шт	ШхВхГ:84,5х190х37,5 см
10	Микрометр рычажный МРИ 300/0,002 – 1шт.	Предназначены для измерения наружных размеров. Измерительные поверхности микрометра оснащены твердым сплавом. В комплект микрометра входят установочные меры к микрометрам с верхним пределом измерения до 300 мм - 1 шт., от 300 до 1000 мм - 2 шт., свыше 1000 мм - 4 шт. Цена деления шкалы барабана микрометра 0,01 мм. Пример условного обозначения микрометра, оснащенного отсчетным устройством с ценой деления 0,002 мм и диапазоном измерения от 300 до 400 мм
Дополнительное оборудование		
1	Боты диэлектрические – 1шт.	Предназначены для дополнительной защиты от электрического тока при работе на закрытых и, при отсутствии осадков, на открытых электроустановках при напряжении свыше 1 кВт. Изделие полностью сохраняет свойства при температуре от -30 до +50°С. Диэлектрические свойства бот характеризуются током утечки. Ток утечки при напряжении 20 кВ и длительности испытания 2 мин не должен превышать 10 мА. Высота бот должна быть не менее 160 мм. Условная прочность, не

		<p>менее - 8,0 МПа. Относительное удлинение, не менее - 550%</p>
2	Кирзовые сапоги - 1 шт.	<p>Цвет товара- черный; тип- сапоги; сезон- весна/осень; пол- унисекс; материал верха- кирза; материал подкладки- натуральная кожа; материал подошвы- поливинилхлорид</p>
3	Комплект спецодежды зимний (для манекена) - 1 шт.	<p>Костюм мужской зимний состоит из куртки и полукомбинезона. Куртка прямого силуэта, со съёмным капюшоном и меховым воротником. Центральная застежка на молнии с ветрозащитными клапанами с обеих сторон, застегивающиеся на клепки и внутренней кулисой. Имеется два нагрудных объемных кармана с молнией, внизу кармана вшита стропа с полукольцом. Два нижних карман с объемом с двух сторон и наличие одного внутреннего кармана. Полукомбинезон прямого силуэта, с центральной застежкой на молнию. По нижней части п/к имеются два внутренних кармана. Бретели регулируются при помощи пряжек фастексов и открытой эластичной тесьмы. По всему костюму идет СОП лента 2,5 см. Изготовлен из смесовой ткани (80% полиэфир, 20% хлопок), плотность ткани - 210 г/кв. м. Утеплитель из синтепона, плотность утеплителя у куртки - 360 г/кв. м (3 слоя), у полукомбинезона - 240 г/кв. м (2 слоя). Материал подкладки - 100% полиэстер. Предназначен</p>

		для защиты работающих от пониженных температур в различных отраслях промышленности.
4	Комплект спецодежды линейного трубопроводчика летний – 1шт.	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий
5	Маска сварщика (Хамелион) – 1шт.	Предназначена для защиты Ваших глаз, головы и горла от светового, УФ и ИК излучения. Ударопрочный материал корпуса надежно защитит от механического воздействия и брызг расплавленного металла. В наши маски встроен технологичный жидкокристаллический светофильтр - хамелеон. Степень затемнения светофильтра изменяется в диапазоне 3-11 DIN.
6	Очки защитные (станочника,сварщика,др) -1шт.	Оптический прибор для защиты глаз от различных вредных воздействий: механических и химических повреждений, а также воздействия чрезмерно яркого или неблагоприятного по спектральному составу света.
7	Перчатки диэлектрические – 1шт.	Специальный материал и особая технология производства позволяют применять перчатки диэлектрические при работе с электроустановками мощностью 1000 V в качестве основного изолирующего средства. Если же мощность электроустановки превышает 1000 V, перчатки диэлектрические используются как дополнительный способ электроизоляции.

		Перчатки обеспечивают дополнительную защиту от растворов кислот до 20 % концентрации, нефти и очень низких температур.
8	Рукавицы антивибрационные-1шт.	Длина изделия - длина 280 мм; подкладка - двунитка пл.240 г\кв. м; рабочая поверхность- прокладка из поролона 10 мм; ткань/материал верха - брезент с ОП; вес изделия- 0.087; объем- 0.00059
9	Манекен для демонстрации средств индивидуальной защиты – 1шт.	Для демонстрации средств индивидуальной защиты: объем талии -77 мм; объем груди - 100 мм; рост: 187-189 см; размер обуви 43-44; размер одежды - 50-52
10	Маска для противогаса ШМП – 1шт.	Маска полная ШМП-1 черная (рост 4, 302-122-0005). Маска полная ШМП-1 черная - комплектующее изделие для средств защиты органов дыхания и зрения от воздействия вредных газо- и парообразных веществ, а также аэрозолей. Входит в состав промышленных шланговых противогасов. Обеспечивает до 6 часов непрерывной работы в любой климатической зоне России при абсолютной влажности 98% и температуре окружающей среды от -40 до 40 °С. Маска состоит из следующих компонентов: - резиновая маска. - очковый узел. - клапанная коробка с узлом присоединения шланга. - клапаны вдоха и выдоха. ШМП-1 имеет резьбу Кр40х4 согласно ГОСТ 8762-75.
11	Комплект СИЗ для систем спасения и эвакуации "Сапсан" (Vento) 10м – 1шт.	Индивидуальное спасательное устройство для спасения и эвакуации

		САПСАН предназначено для равномерного спуска с постоянной скоростью до 2 м/с. Спуск возможен как самостоятельный, так и с помощью второго человека (спасателя).
12	Страховочный пояс со страховочной веревкой – 1 шт.	Для защиты от падения с высоты во время работы используется страховочный пояс. Это фиксирующая конструкция, которая состоит из кушака, а иногда также из плечевых и бедренных лямок. Страховочный пояс надевается поверх спецодежды, затягивается по размеру, а затем с помощью строп и металлических петель сотрудник может прикрепиться к точке опоры и начать работу.
13	Спецодежда сварщика (для манекена) комплект 1 шт.	Предназначенная для защиты работающих от искр, брызг расплавленного металла, окалины, излучений сварочной дуги. Костюм сварщика состоит из куртки и брюк. Традиционно костюмы сварщика изготавливаются из парусиновой ткани (то есть брезента, состоящего из хлопко-льняного волокна с огнестойкой пропиткой), натуральных кож (спилка, реже юфти).
14	Привязь страховочная ST3N – 1 шт.	Тип- страховочная привязь; вес- 1250 г, количество точек крепления снаряжения-2 шт.
15	Привязь страховочная ХТ11 – 1 шт.	Предназначена для защиты от падения с высоты, позиционирования в рабочем положении. Наличие 6-ти

		<p>самофиксирующихся пряжек позволяет быстро подогнать систему под свой размер. Широкий плотный пояс обеспечивает максимальный комфорт. Задняя точка крепления (страховки) на V-образных регулируемых плечевых лямках. Две точки крепления на поясе для позиционирования. Имеет дополнительные петли для крепления снаряжения и рабочего инструмента.</p> <p>Масса: 1,66 кг.</p> <p>Размер: универсальный.</p> <p>Разрывная нагрузка: не менее 15 кН.</p> <p>ТР ТС 019/2011</p> <p>Примерный вес брутто: 1.915 кг.</p> <p>Примерный объем брутто: 0.00756 м³.</p>
16	Противогаз шланговый ПШ-1Б с маской ШМП – 1шт.	<p>Защищает органы дыхания, глаза и лицо человека при выполнении работ в замкнутых емкостях, колодцах, цистернах и т.п.</p> <p>Противогаз представляет одноканальный изолирующий дыхательный аппарат, снабжающий пользователя чистым воздухом через шланг подачи воздуха за счет дыхания человека.</p> <p>Противогаз ПШ-1 комплектуется лицевой частью, воздухоподводящим армированным резиновым шлангом, поясом с наплечными лямками, сигнально-спасательной веревкой и фильтрующим элементом для очистки воздуха от пыли.</p>
17	Респиратор РПГ-67-1шт.	Материал фильтрующей

		коробки - металл марка А1 - защита от органических газов с температурой кипения свыше 65°C (бензин, керосин, бензол и его гомологи, сероуглерод, спирты, кетоны, ксилол, толуол, хлорорганические и фосфорорганические ядохимикаты)
18	Система эвакуации с высоты DESCENT – 1шт.	Система эвакуации с высоты DESCENT используется для спуска с высоты людей, работающих на кранах, мачтах и других местах, где может потребоваться эвакуация. Максимальная скорость спуска - 2 м/с. Спуск осуществляется нажатием на рукоятку спускового устройства. Устройство спуска класса С. Комплектация Descent DST020:страховочно спусковое устройство DESCENT с ручной регулировкой скорости спуска; веревка, повышенной прочности длиной 20 м; ленточная петля длиной 0,3 м для крепления пострадавшего на высоте; три карабина; сумка из водостойкого материала для хранения и транспортировки комплекта.
19	Средство защиты ползункового типа (захват) на гибкой анкерной линии STOPLUNE(длина 20м,d12мм) – 1шт.	Гибкая анкерная линия STOPLINE с предустановленным захватом предназначена для подъема на высоту непосредственно с земли. Линия должна быть предустановлена с помощью необходимого оборудования для дальнейшего проведения работ. Захват линии оснащен амортизатором в текстильном чехле

		<p>на молнии для защиты его целостности от внешних воздействий и визуального осмотра целостности. Раскрытие амортизатора в случае срыва составляет не более 70 см. Материал каната: капроновый шнур 48-рядного плетения. Диаметр каната: 12 мм. Длина: 10–100 м. Материал захвата: гальванизированная сталь. Раскрытие амортизатора: до 0,7 м. Раскрытие карабина: 18 мм. Статическая прочность изделия: 15 кН. Статическая прочность элементов: мин. 22 кН. Гарантийный срок: 4 года со дня ввода в эксплуатацию. Температурный режим эксплуатации: от –50 до +50 °С.</p>
20	Строп капроновый двойной с амортизатором ABS212 – 2 шт.	<p>Используется в сочетании со страховочной привязью во время проведения любых высотных работ. Использование такого стропа дает возможность пользователю быть непрерывно застрахованным от падения с высоты: даже в моменты изменения точки крепления (система ни шагу без страховки). Идеально подходит для использования при работах на сложных металлоконструкциях, строительных лесах, при перемещении по лестницам. Страховочный строп выполнен из полиамидного шнура, оборудован индикатором изнашивания и разрывным ленточным амортизатором. Узлы</p>

		<p>стропа и амортизатор защищены прозрачной термоусадочной пленкой с возможностью визуального контроля. Коуши стропа защищены пластиковыми кольцами от истирания стропа карабинами. С обеих сторон строп оснащен карабинами. Тип карабинов: AZ002, 2хAZ022 Температура использования: от -30 С до +50 С. Вес: 1,85 кг. Длина стропа: до 2 м. Диаметр стропа: 12 мм.</p>
21	Тренажер - манекен взрослого пострадавшего «Александр-1-0.1» – 1 шт.	<p>Предназначен для отработки навыков проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР) с возможностью контроля качества проведения упражнений и представляет собой имитацию тела взрослого пострадавшего. Тренажер оборудован выносным электрическим контроллером для отработки приемов сердечно-легочной реанимации, снабжен системами датчиков и устройств, предназначенных для имитации процессов жизнедеятельности человека, диагностируемых в полевых условиях, а также для контроля за правильностью проведения реанимационных мероприятий.</p>
22	Комплект для подъема на опоры: «Энерго 70» (Vento): Карабин "Большой автомат" с байонетной муфтой keylock (Vento), Строп для рабочего позиционирования с регулятором длины "В11у", Карабин "Стальной овал" с муфтой, Переносное анкерное устройство "Петля "Люкс", Протектор с ручками – 1 шт.	<p>Комплект «Энерго» предназначен для обеспечения безопасности пользователей осуществляющих подъем на деревянные и железобетонные опоры</p>

		при помощи лазов (когтей). За счет специальной системы охвата опоры, комплект создает систему удержания работника от падения, что позволяет не создавать дополнительную страховочную систему.
23	Карабин овальный, автомат, AZ011T (зев 18мм) сталь – 2 шт.	Тип защёлки- двухходовая муфта; материал- сталь; вес- 180г; размер- 108х60 мм
24	Противогаз ГП-7 1 шт.	Назначение гражданского противогаза ГП-7 - защита органов дыхания, лица и глаз от боевых отравляющих веществ, радиоактивной пыли, биологического оружия, химически опасных веществ, радионуклидов йода.
25	Респиратор - 1 шт.	Респиратор с клапаном выдоха для тяжелых условий труда. Предназначен для защиты от вредных аэрозолей (пыль, дым, туман), металлургической, силикатной, горнорудной, цементной, угольной, текстильной пыли
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Доска SMART SBM685 с пассивным лотком (интерактивная) - 1 шт.	SMART Board SBM685 представляет собой монтируемую на стене интерактивную доску фронтальной проекции. Интерактивная доска SMART Board SBM685, использует фирменную технологию распознавания касаний SMART DVIT® (Digital Vision Touch), поддерживает одновременную работу до четырех пользователей и обладает прочной интерактивной

		поверхностью. SMART Board SBM685 имеет диагональ 87 дюймов (221 см) с соотношением сторон 16:10
2	Компьютер в сборе-2 шт.;	лицензияПО: Windows Pro 10: 00331-20020-00000-AA555 Windows XP Professional:QDKD8-M6V48-JRWDG-R8JJP-PYB6M
3	МФУ Kyocera M2235DN A4 – 1шт.	Устройства отличаются чрезвычайной надежностью и предлагают отдельным пользователям и небольшим рабочим группам качественную черно-белую печать с разрешением до 1 200 точек на дюйм, двустороннюю печать, гигабитное сетевое соединение, а также высокую скорость сканирования и копирования.
4	Проектор Acer X1240 DLP – 1шт	Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 5000:1-10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: портативный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Настенная стенд-книжка "Квалификационная подготовка по охране труда" – 3 шт.: стенд «Средство защиты в электроустановках» стенд «Электробезопасность при ручной дуговой сварке»	Размер стенда 67x42 см

	стенд «Защитные средства» стенд «Взрыво и пожаробезопасность» стенд «Химическая безопасность» стенд «Сварочно-монтажные работы» стенд «Производство работ с применением вышек» стенд «Производство работ с применением грузоподъемных механизмов» стенд «Контроль воздушной среды при проведении огневых и газоопасных работ»	
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Охрана труда при работе на высоте. Работы по наряду-допуску»	Размер стенда 62x42 см
2	Стенд «Средства индивидуальной защиты»	Размер стенда 62x42 см
3	Стенд «Охрана труда при работе на высоте»	Размер стенда 62x42 см
4	Стенд «Безопасность работ на высоте с использованием систем канатного доступа»	Размер стенда 72x62 см
5	Информационный стенд	Размер стенда 96x91см
6	Стенд Тренажер сердечно-легочной реанимации «Александр 1-0.1»	Размер стенда 75x75см
7	Стенд Рекомендуются узлы и полиспасты используемые при подъеме и спуске грузов	Размер стенда 51x41см
8	Политика ПАО «Транснефть» в области охраны труда, энергоэффективности, промышленной и экологической безопасности	Размер стенда 45x33 см
9	Стенд «Оказание первой помощи»	Размер стенда 120x155см

Кабинет «Основы технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул для преподавателя вращающийся 1 шт.	высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
2	Стол письменный для преподавателя – 1шт.	Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
3	Стол ученический одноместный – 10 шт.	Одноместный стол
4	Стол ученический двухместный – 12 шт.	2-ух местный стол 1,2x0,5
5	Стул FA EChair Rio – 30 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
6	Тумба для оверхед-проектора 500*400*700мм EG – 1шт.	500*400*700мм EG
7	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов – 7 шт.	ШxВxГ: 49x190x32 см
8	Стол письменный для преподавателя (двухтумбовый) – 1 шт.	Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Доска интерактивная комплект SB480iv2 77+проектор UF65+крепление -1шт.	включает в себя интерактивную доску и короткофокусный

		проектор с настенным креплением: диагональ 77" (195 см) и соотношение сторон 4:3; жесткая и прочная интерактивная поверхность, устойчивая к царапинам и вмятинам и оптимизированная для проецирования изображения; устойчивые к повреждениям перья; поддержка работы маркерами, пальцами или произвольным предметом, например, указкой;
2	Компьютер в сборе -12 шт.;	лицензияПО: Windows XP Professional: 76456-640-1464517-23314 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56214 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58707 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56195 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56177 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56246 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56225 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56165 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56206 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58704 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56227 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56153
	МФУ – принтер лазерное hp Laserjet 3390 – 1 шт.	Тип устройства- МФУ; Тип печати- лазерный; Цветность печати- черно-белая; Максимальный формат- А4; Размещение-настольный
Дополнительное оборудование		
1	Коммутатор 16-портовый	Коммутатор Т оборудован 16 портами.
2	Сетевой фильтр 1,8м на 16 розеток - 6 шт.	защита от короткого замыкания, защита от

		перегрева, подавление высокочастотных помех
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Механика жидкости" "УО-МЖ" -1 шт.	Лабораторный стенд выполнен в виде подвижной рамы, оснащенной горизонтальной рабочей поверхностью для размещения исследуемых участков трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, и вертикальной рабочей поверхностью, на которой расположена информационно-измерительная система. Габариты: не более 2000 x 900 x 2000 мм. Масса: не более 150 кг. Электропитание: 220 В, 50 Гц. Потребляемая мощность от сети: не более 0,65 кВт.
2	Лабораторная установка для изучения процессов слива и слива под избыточным давлением нефтепродуктов из железнодорожных цистерн - СНИЦ-3 – 1шт.	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм 1200x300x1000 Масса 30кг, Напряжение питания, В/Гц 220/50 Емкость модели цистерны, л 21 Емкость сливного бака, л 30 Длина/диаметр короткого сливного патрубка, мм - 70/9 Длина/диаметр длинного сливного патрубка, мм- 130/9 Рабочая жидкость- глицерин
3	Макет резервуара РВС – 1шт.	резервуар цилиндрический для хранения нефтепродуктов в разрезе.
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Типовая технологическая схема блока качества СИКН»	Стенд размером 140×170
2	Стенд «Типовая технологическая схема СИКН»	Стенд размером 140×170
3	Стенд «Типовая технологическая схема ТПУ»	Стенд размером 140×170

4	Стенд «Типовая технологическая схема НПС с резервуарным парком»	Стенд размером 140×200
5	Стенд «Гидростатика»	Стенд размером 140×100
6	Стенд «Периодическая система элементов Д.И.Менделеева»	Стенд размером 140×150
7	Стенд информация с карманами – 1шт.	Стенд размером 95×90 см

Кабинет «Основы материаловедения и технология обще слесарных работ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Книжный шкаф – стеллаж для проспектов, наглядных пособий (макетов) – 5 шт.	ШхВхГ: 49х190х32 см
2	Стол компьютерный – 1шт.	ШхВхГ: 120х75х50 см
3	Стол письменный для преподавателя (двухтумбовый) – 1 шт.	Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
4	Твердомер ультразвуковой ТКМ-459М – 1 шт.	Приборы предназначены для оперативного измерения твердости металлов и металлических изделий, чаще конструкционных, углеродистых и низколегированных сталей. Также данные портативные приборы отлично измерят твердость чугунов, нержавеющей сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов при его калибровке на мерах твердости из этих материалов.
5	Шкаф для бумаг со стеклом – 3 шт.	ШхВхГ: 80х190х40 см
6	Стул ученический – 30 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
7	Стол письменный для учащегося, 2 местн.-15 шт.	2-ух местный стол 1,2х0,5
8	Металлографический микроскоп БИОМЕД ММР-1 – шт.	Предназначен для изучения микроструктуры непрозрачных объектов – таких, как металлы и сплавы. Металлографический микроскоп позволяет проводить точные измерения различных изделий, анализировать топологические

структуры элементов. Металлографический микроскоп Биомед ММР-1 позволяет проводить наблюдения в отраженном свете по методу светлого поля, а также в поляризованном свете. Он оборудован поворотной бинокулярной насадкой с наклонными на 30° окулярными тубусами. Для оптимального комфорта продолжительной работы можно отрегулировать межзрачковое расстояние и диоптрии. С микроскопом поставляется три широкопольных окуляра (один – с измерительной шкалой). Турель микроскопа – четырехгнездная. Сразу после приобретения пользователь может оборудовать ее ЕА-объективами, поставляемыми в комплекте. Фокусировка микроскопа представлена соосными механизмами грубой и точной настройки. Причем, натяжение ручки грубой фокусировки регулируется. Прямоугольный предметный столик оборудован съемным препаратоводителем, а держатель препарата рассчитан на два предметных стекла. Осветитель с ирисовой диафрагмой и матовым фильтром представлен галогенной лампой, встроенной в основание микроскопа. Регулировка интенсивности освещения производится плавно.

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивная доска ElitePanaboardUB-T880-1шт.	Доска Elite Panaboard UB-T880W «понимает» прикосновение как маркера, так и руки. Не смотря на возможность работать на доске рукой, UB-T880 обладает такими важными для школы характеристиками как прочность и анитиблюковое покрытие. Выбор цвета для рисования производится на плавающей панели инструментов. Если же необходимо одновременное использование трех разных цветов, то это можно сделать, настроив цвет на маркерах. Маркер очень похож на привычную ручку с разноцветными стержнями. Один поворот и выбран новый цвет. Есть у UB-T880 и встроенные динамики, и USB коммутатор с дополнительными разъемами.
2	Компьютер в сборе -2 шт.;	лицензияПО: Windows XP Professional: 76456-640-1464517-23620 Windows 7: 00371-OEM- 9326717-85635
3	МФУ – принтер лазерное hp Laserjet M 1132 – 1 шт.	Тип устройства- МФУ; Тип печати- лазерный; Цветность печати- черно-белая; Максимальный формат- A4; Количество страниц в месяц- 8000»; Размещение-настольный
4	Оверхед проектор (Medium 536P) – 1шт. – 1шт.	тип стационарный; световой поток 5200 lumens; объектив: 3-ех линзовый вариофокальный (f=315мм); проекционное

		<p>расстояние, м Размеры изображения, м 1,5 - 1,14x1,14 2,0 - 1,62x1,62 2,5 - 2,08x2,08 3,0 - 2,56x2,56; быстрая замена лампы; 2 лампы по 400 Вт; складной держатель оптики; прочный металлический корпус; переключение в экономичный режим; рабочая поверхность Ш/Г: 28,5/28,5 - Масса: 14 кг</p>
5	Цифровая камера Levenhuk C310,3M рi – 1шт.	<p>Цифровая камера Levenhuk C310 специально создана для использования совместно с микроскопом. Подходит для работы со всеми видами оптических микроскопов: биологическими, инструментальными, моно- и стереомикроскопами. С помощью данной камеры получается цветное изображение. По желанию, изображение можно вывести на экран компьютера в реальном времени, либо сохранить в файле. В комплект входит программа ScopePhoto, позволяющая просматривать и редактировать полученное изображение. Помимо традиционных операций растрового редактора (поворот, масштабирование, обрезка, цветокоррекция), программа может выполнять базовые функции анализа изображений – измерение расстояний, углов, производить автоматический подсчет количества контрастных объектов, отыскание границ и т.п.</p>

		Поддерживаемые форматы файлов для экспорта изображения: *.bmp, *.jpg, *.jpeg, *.png, *.tif, *.tiff, *.gif, *.psd, *.ico, *.emf, и др. Есть возможность записи видеороликов. Питание камеры и связь с компьютером осуществляется по USB кабелю. Совместимые операционные системы: Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8.
Дополнительное оборудование		
1	Комплект мерительного инструмента – 1 шт.	Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1 Верхняя граница 150 мм Диапазон изм. 150 мм Диапазон измерений 150 Тип ШЦ-1 Цена деления 0.1
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры легированной стали» – 1шт.	Комплект включает в себя: коллекцию микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания
2	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры цветных сплавов» – 1шт	Комплект включает в себя: коллекцию микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания
3	Типовой комплект учебного оборудования «Термическая обработка углеродистой стали» – 1шт.	Комплект включает в себя: коллекцию микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания
4	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры углеродистой стали в равновесном состоянии» – 1шт.	Комплект включает в себя: коллекцию микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Легированные стали»	Стенд размером 150x95
2	Стенд «Классификация сталей и легирующих элементов»	Стенд размером 150x95
3	Стенд «Система Железо-Углерод. Стали»	Стенд размером 150x95
4	Стенд «Классификация сталей и сплавов»	Стенд размером 150x95
5	Стенд «Диаграмма состояния Железо- Углерод»	Стенд размером 150x140
6	Стенд информация с карманами – 1шт.	Стенд размером 95x85 см

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Витрина стеклянная для демонстрации СИЗ – 1шт.	Стеклянная для демонстрации СИЗ Ширина: 1500, Высота:750, Глубина:600
2	Робот-тренажер "Гоша-06" – 1шт.	Полностью подвижная голова, шея, Подвижная челюсть, Контроль глубины компрессии, Контроль положения рук, Непрямой массаж сердца, Сердечно-легочная реанимация, Клиническая смерть, Полнотельный манекен, С контроллером, Ноутбук в комплекте, Сумка в комплекте.
3	Анализатор - течеискатель «АНТ-ЗМ» – 3 шт.	Применяется для анализа и контроля массовых концентраций паров токсичных и горючих веществ, объёмной доли углекислого газа (СО ₂) и кислорода (О ₂) в воздухе рабочей зоны и технологических газах, а также для поиска мест утечек различных вредных газов в режиме течеискателя. Газоанализатор является многокомпонентным, взрывозащищённым, портативным, малогабаритным, восстанавливаемым промышленным прибором периодического действия с автономным питанием, имеющий функцию течеискателя и сменные блоки датчиков. В режиме течеискателя прибор может использоваться только со сменным блоком ФИД (фотоионизационным детектором).

		<p>Конструктивно анализатор имеет два блока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. измерительный блок; 2. блок обработки информации (ОИ). <p>В качестве измерительного блока используются следующие блоки датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в базовой конфигурации – фотоионизационный детектор (блок ФИД) с энергией ионизации 10,6 эВ; - сменный фотоионизационный блок детекторов с энергией ионизации 9,8 эВ (блок ФИД-1); - сменный инфракрасный датчик (блок ИКД); - сменный электрохимический датчик (блок ЭХД). <p>Количество сменных измерительных блоков: ФИД – 1 шт.; ФИД-1 – 1 шт.; ЭХД – 9 шт.; ИКД – 2 шт.</p>
4	<p>Газоанализатор переносный четырехсекторный "Колион-1В-26" – 1шт.</p>	<p>Предназначен для периодических измерений и сигнализации о превышении заданных уровней в воздухе рабочей зоны массовой концентрации газообразных веществ: паров углеводородов нефти и нефтепродуктов, алифатических, непредельных и ароматических углеводородов, органических растворителей (уайт-спирита, ацетона, сольвента и пр.), спиртов (кроме метанола), альдегидов (кроме формальдегида), аммиака, сероуглерода, меркаптанов, хлоралкенов</p>

		(винилхлорида, три- и тетрахлорэтилена), сложных эфиров, кетонов, других химических компонентов с потенциалом (энергией излучаемых фотонов) ионизации ниже 10,6 эВ, а также измерения дозрывоопасных концентраций (ДВК) горючих газов термokatалитическим методом и селективного измерения оксида углерода (CO), кислорода (O ₂).
5	Газоанализатор АНКAT-7664 Микро – 2 шт.	предназначен для индивидуальной защиты персонала. Данный прибор позволяет одновременно контролировать дозрывоопасные (ДВК) концентрации горючих газов, предельно допустимые концентрации (ПДК) токсичных газов и необходимое содержание кислорода (O ₂) в воздухе рабочей зон.
6	Газоанализатор «Калион-1В» – 1 шт.	Газоанализатор работает по парам углеводородов нефти и нефтепродуктов (за исключением ряда углеводородов), обнаруживает содержание паров органических растворителей, спиртов (за исключением метанола), альдегидов (за исключением формальдегида), а также других вредных веществ.
7	Газоанализатор переносной двухдетекторный "Колион-1В-03(УВ+H ₂ S) – 1 шт.	Предназначен для периодических измерений и сигнализации о превышении заданных уровней в воздухе рабочей зоны массовой концентрации газообразных веществ: паров углеводородов

		<p>нефти и нефтепродуктов, алифатических (кроме пропана, этана и метана), непредельных и ароматических углеводородов, органических растворителей (уайт-спирита, ацетона, сольвента и пр.), спиртов (кроме метанола), альдегидов (кроме формальдегида), аммиака, сероуглерода, меркаптанов, хлоралкенов (винилхлорида, три- и тетрахлорэтилена), сложных эфиров, кетонов, других химических компонентов с потенциалом (энергией излучаемых фотонов) ионизации ниже 10,6 эВ, а также одновременно для селективного измерения сероводорода. Газоанализатор представляет собой переносной взрывозащищённый измерительный прибор в одноблочном исполнении с принудительным отбором, встроенным блоком аккумуляторов, а также цифровой индикацией текущих показаний.</p>
8	<p>Газоанализатор портативный GasAlertMicroClipXT MC2-OWOD-Y-EU – 2шт.</p>	<p>Переносной 4-х компонентный газоанализатор на LEL (CH₄ и остальные горючие газы), CO, O₂, H₂S. Характеристики GasAlertMicroClip XL: Габаритные размеры прибора: Длина – 115 мм.; Ширина – 60 мм.; Высота – 32 мм. Вес прибора 190 г. Прибор имеет пыле- и влагозащищённый корпус IP 68. Взрывозащита: BPO</p>

		<p>Exial X/0 ExialлСТ4. Атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа. Способ забора проб: Диффузионный (постоянный), с возможностью подключения ручного или моторизованного насоса при его непрерывном заборе: 15 метров (ручной); 30 метров (моторизованный). Корпус прибора оснащён крепёжным зажимом типа «крокодил». Температурный диапазон газоанализатора -40 до +50С. Прибор сохраняет работоспособность при относительной влажности воздуха в пределах от 0 до 95% (без образования конденсата).</p>
9	Стол письменный для учащегося, 2 местн. - 15 шт.	2-ух местный стол 1,2х0,5м
10	Стул для преподавателя – 1 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
11	Стул офисный – 30шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
12	Стол компьютерный – 1 шт.	ШхВхГ: 120х75х50 см
13	Стол письменный для преподавателя – 1шт.	Ширина: 1200, Высота:750, Глубина:600
14	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов – 3 шт.	ШхВхГ: 49х190х32 см
15	Кресло офисное- 1 шт.	Высота кресла от 95.50 до 113.50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
16	Шкаф для одежды – 1шт.	ШхВхГ:84,5х190х37,5 см
17	Стол тренажерный – 1шт.	ШхВхГ: 120х75х50 см
18	Огнетушитель ОП-4 – 1шт.	Тип огнетушителя: порошковый индикатор давления: манометр способ срабатывания: ручной класс пожара: А, В, С, Е;

		<p>масса заряда: 4 кг масса огнетушителя: 5,3кг длина струи: 3 м; продолжительность подачи ОТВ: 10 с</p>
19	Огнетушитель ОУ-3 – 1шт.	<p>Вес брутто: 9 кг. Вес нетто товара: 9 кг. Гарантийный срок: 18 мес. Огнетушащая способность (площадь): 1.1 КВ. М. Тип огнетушащего вещества: углекислотный. Условия эксплуатации: от -40 до 50 °С. Огнетушащая способность (Ранг): 34ВСЕ. Класс пожара: В – горючие жидкости. Время подачи огнетушащего вещества: 8. Длина струи огнетушителя: 3 метр. Перезаряжаемый: Да. Вес, кг: 9.4. Диаметр, см: 13.3. Сегмент: эконом. Масса заряда: 3 кг. Предназначен для тушения загораний различных веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, загорании на электрифицированном железнодорожном транспорте, электроустановок, находящихся под напряжением не более 10 кВ, загорания в музеях, картинных галереях и архивах, широкое распространение в офисных помещениях при наличии оргтехники, а так же в жилом секторе.</p>
Дополнительное оборудование		
1	Самоспасатель ГДЗК – 1шт.	<p>Оказывать возможную защиту во время выполнения эвакуационных, а при необходимости и спасательных, мероприятий в опасной зоне с высоким уровнем задымления и средней степенью концентрации</p>

		опасных веществ. Изделие идеально для применения в условиях техногенных катастроф, пожаров.
2	Противогаз шланговый БРИЗ (ПШ-1С)	Средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения от пыли, вредных газов, радиоактивных и химически опасных веществ. Размер- Универсальный; принцип работы- изолирующий; окружающая среда- недостаток кислорода, загрязнена; тип загрязнения- газы и пары, аэрозоль; клапан выдоха- есть.
3	Сапоги ЛМК-1 «Вездеход» – 1шт.	Союзка: натуральная кожа; берцы: натуральная кожа; метод крепления: литевой; особенности модели- снабжена подошвой из полиуретана, обладающей стойкостью к воздействию масел, сырой нефти, различных нефтепродуктов и регулируемым голенищем.
4	Полумаска 6200 серии 6000 – 1шт.	Предназначены для защиты органов дыхания от паров, газов и от пылевых частиц. Материал: лицевая часть- резина; крепление на голове- полиэтилен; головные ремни- полиэфирное волокно/хлопок/полиизопрен; клапан вдоха- полиизопрен; клапан выдоха, уплотнитель- силиконовая резина; степень защиты, ПДК: до 50; размер: средний (М)- 6200; упаковка, шт.: 1/8; вес 1 шт., г: 82; вес упаковки, кг: 1,8
5	Пояс предохранительный с наплечными лямками страховочным стропом из капроновой ленты УПС-2Д 1 шт.	Предназначен для позиционирования, работы в подпоре и

		ограничения перемещения в пространстве с целью фиксации рабочего положения на высоте, предотвращения попадания рабочего в зону с высоким риском падения с высоты, для обеспечения безопасности работ в колодцах, резервуарах и других замкнутых пространствах, а также для целей спасения и экстренной эвакуации работающего. Является принадлежностью личного снаряжения, предохраняющего работающего.
6	Противоаэрозольный фильтр ЗМ – 1 шт.	Противоаэрозольный фильтр высокой эффективности от твердых и жидких аэрозольных частиц (класс защиты РЗ)-производится по уникальной технологии, поэтому обеспечивает защиту класса РЗ, создавая при этом минимальное сопротивление дыханию на уровне класса Р1-сочетает в себе надежную защиту и удобство благодаря прочному пластмассовому корпусу, что позволяет эффективно использовать фильтр в условиях повышенной влажности- защита от: аэрозоли, пыли, дымы, туманы, асбест, радионуклиды- простое байонетное крепление позволяет легко устанавливать фильтр.
7	Текстильные ленточные стропы-комплект – 1шт.	Грузозахватные приспособления из полиэфирной или полиэстеровой ленты. Применяются при строительстве, работах по перемещению и

		<p>транспортировке грузов, некоторых видах бытовых работ. Используя текстильные стропы, вы можете быть спокойны за целостность своего груза. Петлевая или кольцевая чалка мягко облегает груз и не повреждает его поверхность.</p>
8	Костюм «Ритм» п/к цв.син/вас – 1 шт.	<p>Куртка на притачном поясе. Два накладных кармана с клапанами, один нагрудный – на «молнии».</p> <p>Полукомбинезон по линии талии регулируется эластичной тесьмой.</p> <p>Налокотники и наколенники из ткани с точечным нанесением ПВХ. Эффективное упрочнение нагруженных зон для работ с повышенными истирающими нагрузками. Ткань: ТИ-СИ, 240 г/м². Водоотталкивающая пропитка. Цвет: васильковый с темно-синим.</p>
9	Маска сварочная МС-4 Ресанта – 1 шт.	<p>Защищает лицо и глаза от ярких вспышек, искр, брызг расплавленного металла во время проведения сварочных работ. Автоматическое затемнение маски происходит через 0,1 мс при возникновении сварочной дуги и быстро восстанавливается в исходное состояние при её отсутствии. Это позволяет не отвлекаться от рабочего процесса. Маска питается от солнечной батареи.</p>
10	Тент Тарпаулин 4х6 120г/кв.м-1 шт.	4х6 120г/кв.м

11	Костюм летний (09.04.2015)-24 шт.	Костюм летний состоит из куртки и брюк. Куртка прямого покроя. Воротник – стойка.
12	Общевойсковой защитный комплект-2 шт.	Средство индивидуальной защиты, предназначенное для защиты человека от отравляющих веществ, биологических средств и радиоактивной пыли. ОЗК используется совместно с респиратором или противогазом.
13	Перчатки парадные белые (09.04.2015г)-24 шт.	Перчатки хлопковые, без подкладки. Мягкие, комфортные, дышащие.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе – 1 шт.;	Лицензия ПО: Windows Pro 10: 00330-8000-00000-AA998
2	МФУ– 1шт.	Kyocera ECOSYS M2540dn
3	Ноутбук– 1шт.	AsusK52F3
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Изделие ММГ-АК74- 1 шт.	Тип магазина отъемный; цвет- черный; материал корпуса- металл/пластик; материал ствола- оружейная сталь; материал цевья- пластик; материал приклада- пластик; кол-во стволов- один ствол
2	Макет автомата Калашникова ММГ АК-12 СУ-1шт.	Калибр: 5,45 мм Емкость магазина: 10 Материал: металл; цевье, приклад - ударопрочный полимер Приклад: складной, регулируемый Габариты: 870-930 (680) x 200 (240) x 50 мм Вес: 3850 г Особенности: планка Пикатинни на крышке ствольной коробки и ствольной накладке; пламегаситель
3	Макет автомата Калашникова ММГ АК-74 УС-1шт.	Комплектуется макетом магазина емкостью 30

		патронов. Оснащается пластиковыми цевьем и складным прикладом. ММГ АК74М УС предназначен для учебно-тренировочных целей и коллекционирования. Общая длина: 943 мм. Масса: 3.6 кг.
4	Макет автомата Калашникова АК-74-1шт.	Калибр: 5,45 мм; емкость магазина: 10; материал: металл, пластик; приклад: фиксированный; размеры: 930 x 180 (260) x 40 мм; вес: 3610 г; комплектация: автомат, макет магазина, пенал, паспорт (инструкция), коробка
5	Многофункциональный интерактивный учебно-тренажерный комплекс "Основы оказания первой помощи при проведении работ в лабораторном классе"МИТ-00ПП/ЛК"-1шт.	Представляет собой светодинамическую модульную сенсорную панель с интегрированным роботом-тренажером для обучения оказанию первой помощи, представляющим собой анатомически правильную верхнюю часть торса манекена с головой с бесшовной лицевой маской, выполненной из армированного силикона, визуальную и тактильно передающей эффект кожи человека, что позволяет выполнить действия по выведению нижней челюсти и прижатию крыльев носа при проведении мероприятий по сердечно-легочной реанимации (СЛР).
6	Палатка Canadian Camper KARIBU 3 royal-1шт.	Водостойкость тента 5000 мм в. ст.; вес 4.3 кг; материал каркаса-стеклопластик; тип сборки-внутренний каркас; внутренние карманы, проклеенные швы, вентиляционные отверстия, УФ-защита,

		огнеупорная пропитка, особенности-внутренняя палатка; количество комнат- 1; количество тамбуров- 1; водостойкость дна- 7000 мм в. ст.
7	Палатка Canadian Camper KARIBU 4 royal-1шт.	Цвет товара- royal; водостойкость тента- 4000 мм в. ст.; вес- 5.2 кг материал каркаса-стеклопластик; тип сборки- внешний каркас; особенности-проклеенные швы, вентиляционные отверстия, окна, усиленные углы, ветрозащитная/снегозащитная юбка, огнеупорная пропитка, внутренняя палатка; количество комнат- 1; количество тамбуров- 1; водостойкость дна- 6000 мм в. ст.
8	Палатка Canadian Camper RINO 5 royal-1шт.	Кемпинговая, количество мест: 5, особенности: УФ-защита, вентиляционные отверстия, ветрозащитная/снегозащитная юбка, внутренние карманы, внутренняя палатка, навес, огнеупорная пропитка, окна, проклеенные швы, тип сборки: внутренний каркас, водостойкость тента: 4000 мм вод. ст., количество комнат: 1, количество тамбуров: 1, вес: 9.90 кг, водостойкость дна: 6000 мм вод. ст., материал каркаса: стеклопластик, комплектация: возможность крепления фонарика, противомоскитная сетка, штормовые оттяжки, форма: полусфера
9	Палатка Canadian Camper TANGA 5 royal-1шт.	Водостойкость тента- 4000 мм в. ст.; вес- 11.4

		кг; материал каркаса-стеклопластик; тип сборки- внешний каркас; особенности- проклеенные швы, вентиляционные отверстия, УФ-защита, ветрозащитная/снегозащитная юбка, огнеупорная пропитка, навес, внутренняя палатка; количество комнат- 2; количество тамбуров- 1; водостойкость дна- 6000 мм в. ст.
10	Переносная душевая кабина -1шт.	Размер1х1м, высота 2,5
11	Пневматическая винтовка Hatsan 125 ТН кал.4,5мм (переломка, пластик)-1шт.	Кал.4,5мм (переломка,пластик)
12	Пневматическая винтовка МР-512С-01(обновл.дизайн, до 3ДЖ)-3шт.	Калибр: 4,5 мм (.177); по принципу действия: пружинно-поршневая пневматика; источник энергии: пружина, взведение «переламыванием» ствола; дульная энергия: до 3 Дж; боеприпасы: пули для пневматики 4,5 мм; емкость магазина: 1 пуля; скорость выстрела: 105 м/с; материал: ложе - пластик; ствол – сталь; спусковой механизм: нерегулируемый; предохранитель: есть, автоматический; прицельные приспособления: регулируемый целик и кольцевая мушка; база для установки прицела: планка «ласточкин хвост» 11 мм; тип ствола: нарезной, 6 нарезов; приклад: классический; длина: 1090 мм, ствола - 450 мм; вес: 2800 г; комплектация: винтовка, паспорт (инструкция), коробка
13	Пневматическая винтовка МР-61(кал.4,5мм)-1шт.	Кал.4,5мм
14	Полоса препятствий элемент «Забор с наклонной доской»-1шт.	Элемент полосы препятствий «Забор с

		<p>наклонной доской» состоит из двух модулей собираемых в одну конструкцию. Модуль «Забор» выполнен в виде стального каркаса облицованного доской и влагостойкой ламинированной фанерой с сетчатым покрытием. Длина = 3 метров, Ширина = 2.8 метра, Высота = 2 метра, Вес - 500 кг.</p>
15	Полоса препятствий элемент «Лабиринт»-1 шт.	<p>Представляет собой сборную конструкцию из четырех цельносварных металлических модулей. Длина (мм)- 6047 Ширина (мм)- 2097 Высота (мм)- 1100 Вес (кг)- 252</p>
16	Полоса препятствий элемент «Одиночный окоп»-1 шт.	<p>Состоит цельносварного каркаса, обшитого влагостойкой фанерой. Это изделие является альтернативой дорогостоящим и нецелесообразным в рамках школьной программы элементам единой общеобразовательной полосы препятствий. Длина = 2.2 метров, Ширина = 1 метра, Высота = 0.605 метра, Вес - 68 кг.</p>
17	Полоса препятствий элемент «Разрушенная лестница»-1 шт.	<p>Длина = 5.3 метров, Ширина = 2 метра, Высота = 1.8 метра, Вес - 400 кг.</p>
18	Полоса препятствий элемент «Разрушенный мост»-1 шт.	<p>Представляет собой деревянный бум, закрепленный на высоте 2 м на стальных стойках и образующий ломаную линию с разрывами. В местах соединения бруса бум с металлическими опорами, в целях безопасности, сделаны специальные углубления. Таким образом, металл</p>

		креплений опор не выступает за боковые поверхности бруса. Длина = 9,5 метров, Ширина = 2,1 метра, Высота = 2 метра, Вес - 350 кг.
19	Полоса препятствий элемент «Стена с двумя проломами»- 1шт.	Представляет собой цельносваренный каркас из профильной трубы 40*25*1,5 мм. и 25*25*1,5 мм. Каркас снаружи обшит ламинированной фанерой 10 мм. с сеткой. Конструкция выполнена в виде стены с двумя «окнами», размером 400*1000 и 500*600 мм.
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Электробезопасность при напряжении до 1000В-комплект» – 1шт.	Стенд размером 150х95 см
2	Стенд «Технические меры электробезопасности-комплект» – 1шт.	Стенд размером 150х95 см
3	Стенд «Электроинструмент (Электробезопасность)»-комплект – 1шт.	Стенд размером 150х95 см
4	Стенд «Техника безопасности при сварочных работах-комплект» – 1шт.	Стенд размером 150х95 см
5	Стенд «Средства защиты в электроустановках-комплект из 3 ламинированных плакатов» – 1шт.	Стенд размером 67х42 см
6	Стенд «ТБ при ремонте автомобилей» – 1шт.	Стенд размером 150х95 см
7	Стенд «Профилактика пожара на автотранспортных средствах-комплект» – 1шт.	Стенд размером 150х95 см
8	Стенд «Предохранительные пояса строительные»-комплект из 3 ламинированных плакатов – 1шт.	Стенд размером 67х42 см
9	Стенд «Правила установки автокранов - комплект из 2 ламинированных плакатов» – 1шт	Стенд размером 67х42 см
10	Стенд «Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов»-комплект из 4 ламинированных плакатов – 1 шт.	Стенд размером 67х42 см
11	Стенд «Организация обеспечения электробезопасности»-комплект из 3 ламинированных плакатов -1 шт.	Стенд размером 67х42 см
12	Стенд «Прибор ОНК-140 на автокранах-комплект из 3 ламинированных плакатов» – 1шт.	Стенд размером 67х42 см
13	«Перевозка опасных грузов автотранспортом» - комплект из 5 ламинированных плакатов – 1 шт.	Стенд размером 67х42 см
14	Стенд «Аккумуляторные помещения» -комплект из 3 ламинированных плакатов – 2шт.	Стенд размером 67х42 см
15	Стенд «Безопасность работ на АЗС» - комплект из 3 ламинированных плакатов – 1 шт.-1 шт.	Стенд размером 67х42 см
16	Стенд «Безопасность работ с автоподъемниками» - комплект из 3 ламинированных плакатов – 1 шт.	Стенд размером 67х42 см
17	Стенд «Безопасность работ с эл/погрузчиками»- комплект из 2 ламинированных плакатов -1 шт.	Стенд размером 67х42 см

18	Стенд «Заземление и защитные меры электробезопасности(У до 1000В)» – 1шт.	Стенд размером 150x95 см
19	Плакаты учебные по профессии и видам работ – 1шт.	Стенд размером 150x95 см
20	Стенд информация с карманами - 1шт.	Стенд размером 95x85см

Кабинет «Технологии стропальных работ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол письменный для преподавателя - 1 шт.	Ширина: 150 см Высота:75 см, Глубина:60 см
2	Кресло для преподавателя «Кресло Престиж» - 1 шт.	Высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
3	Стол письменный для обучающегося 2-х местный - 15 шт.	2-ух местный стол 1,2x0,5м
4	Стул для обучающегося - 30 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
5	Книжный шкаф-стеллаж - 1 шт.	ШхВхГ: 49x190x32 см
6	Шкаф одежный – 1 шт.	ШхВхГ:84,5x190x37,5 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер 4 – 1шт.	С установленным программным обеспечением MicrosoftWindows 10 Professional, MicrosoftOffice 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 14318809
2	Интерактивная доска Smart technologies SPNL-4084 - 1 шт.	Smart technologies SPNL-4084
3	МФУ лазерное KyoceraECOSYSM2040dn – 1 шт.	Лазерное KyoceraECOSYSM2040dn
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенд (плакаты) по отбраковке грузозахватных приспособлений	594 × 841 (мм)
Дополнительное оборудование		
1	Стенд информация с карманами - 1шт.	800x850 пластик

Кабинет «Формирования ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Стол письменный для преподавателя - 1 шт.	Ширина: 150 см Высота:75 см, Глубина:60 см
2	Кресло для преподавателя «Кресло Престиж» - 1 шт.	Высота кресла от 95.50 до 113.50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
3	Стол письменный для обучающегося 2-х местный - 15 шт.	2-ух местный стол 1,2х0,5
4	Стул для обучающегося - 30 шт.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
5	Книжный шкаф-стеллаж - 1 шт.	ШхВхГ: 49х190х32 см
6	Шкаф одежный – 1 шт.	ШхВхГ:84,5х190х37,5 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер 4 – 1шт.	С установленным программным обеспечением MicrosoftWindows 10 Professional, MicrosoftOffice 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 14318809
2	Интерактивная доска Smart technologies SPNL-4084 - 1 шт.	Smart technologies SPNL-4084
3	МФУ лазерное KyoceraECOSYSM2040dn – 1 шт.	Лазерное KyoceraECOSYSM2040dn
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Дополнительное оборудование		
1	Стенд информация с карманами - 1шт.	Стенд размером 800х850 пластик

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол двухтумбовый письменный для преподавателя	
2	Кресло для преподавателя	
3	Стол письменный для обучающегося 2-х местный	
4	Стул для обучающегося	
5	Книжный шкаф-стеллаж	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	

2	Интерактивная доска	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Дополнительное оборудование		
1	Стенд информация с карманами	

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Оборудование для каталогов	
2	Стойка ресепшн для библиотеки	
3	Каталог библиотечный	
4	Стол учащегося двухместный с наушниками, микрофоном, подводкой эл.энергии	
5	Стол читательский 2-х местный	
6	Стул рабочий	
Дополнительное оборудование		
1	Кресло руководителя к/з черный	
2	Вешалка гардеробная черный	
3	Угловой диван	
4	Стол журнальный	
5	Тумба под сканер (стекло)	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе	
2	МФУ	
3	МФУ лазерный	
4	Сканер	
Дополнительное оборудование		
1	Колонки	
2	Наушники мониторные	
3	Камера	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Доска магнитно-маркерная, двусторонняя, поворотная	
2	Телевизор	
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж с 5-ю полками	
2	Шкаф для наглядных пособий	
3	Вывеска «Это интересно»	
4	Стеллаж библиотечный демонстрационный	
5	Стеллаж металлический разборный	
6	Стенд информационный напольный (стеллаж)	
7	Стенд на пластике «Русские писатели 18-19 века»	
8	Стенд на пластике «Информация»	
9	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов)	

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж стационарный	
2	Шкаф хозяйственный ЛДСП бук светлый	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Копир	
2	Принтер	

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кресла	
2	Подставка - кафедра	
3	Стол для заседаний	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Акустическая система	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Мультимедиа-проектор	
2	Радиомикрофон	
3	Микрофон радиосистема двойная вокальная	
4	Экран с электроприводом	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол письменный для преподавателя	Ширина: 150 см Высота: 75 см, Глубина: 60 см
2	Стул для преподавателя вращающийся	Максимальная нагрузка до 100 кг; материал каркаса металл + пластик; материал крестовины пластик; материал обивки текстиль; регулировка высоты сиденья, высоты спинки, глубины сиденья, наклона спинки; тип механизма качания-качается только спинка; высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.

3	Стол ученический 2-х местный	2-ух местный стол 1,2х0,5м
4	Стул для обучающегося.	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
5	Стул ученический (кресло)	Максимальная нагрузка до 100 кг; материал каркаса металл + пластик; материал крестовины пластик; материал обивки текстиль; регулировка высоты сиденья, высоты спинки, глубины сиденья, наклона спинки; тип механизма качания-качается только спинка; высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
6	Трибуна	Трибуна для выступлений (60х50х44 см) настольная
7	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов)	ШхВхГ: 49х190х32 см
8	Шкаф для одежды	ШхВхГ:84,5х190х37,5 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе	(монитор AOC 23.6", Системный блок Intel i5-9400/ Asus Soc-1151v2 Intel H310 2xDDR4 mATX AC97 8ch(7.1) GbLAN+VGA+DVI+HDMI White Box 24+4 pin/PRIME H3, Мышь DX-120, Клавиатура KB-110X) корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, drweb - лицензия серверная 143188094
2	Интерактивная панель	SMART Technologies SPNL-4084
	Персональный компьютер	(системный блок HP Compaq dc7700 Монитор ViewSonic, ИПБ APC) – 1 шт. ПК HP Compaq dc 5700 Intel Pentium D 945 3,40 ГГц, DVD, клавиатура, мышь
Дополнительное оборудование		

1	<p>Программное обеспечение «АРМ оператора» Системы измерения количества и показателей качества нефти»</p>	<p>Предназначен для использования в составе систем автоматизации технологического процесса учета нефти с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышения качества ведения технологического процесса и его безопасности; - повышения оперативности действий технического персонала минимизации негативного действия «человеческого фактора»; - улучшения технико-экономических показателей работы, снижения трудоемкости по контролю и управлению технологическими процессами; - улучшения условий труда технического персонала. <p>Программный комплекс в составе систем измерения количества и показателей качества нефти, оснащенных любыми типами преобразователей расхода, обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - двусторонний обмен данными между контроллерами (вычислителями расхода) и автоматизированным рабочим местом оператора; - отображение метрологических и технологических параметров, состояний объектов автоматизации; - выработку аварийных и предаварийных сигналов при отклонении технологических параметров за допустимые пределы со звуковой сигнализацией и
---	---	---

		наглядным оповещением;
2	Калькулятор 12 разр.	Настольный SDC-888T

Лаборатория «Стропальных работ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Книжный шкаф – стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов	ШхВхГ: 49x190x32 см
2	Стол компьютерный	ШхВхГ: 120x75x50 см
	Стол письменный для преподавателя (двухтумбовый)	Ширина: 150 см Высота: 75 см, Глубина: 60 см
3	Шкаф для одежды	ШхВхГ: 84,5x190x37,5 см
4	Кресло Prestige, GTP new	Высота кресла от 95,50 до 113,50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
5	Стол письменный для учащегося, 2 местн.	2-ух местный стол 1,2x0,5
6	Стул для учащегося (на мет. Основе).	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Оверхед проектор (Medium 536P)	тип стационарный; световой поток 5200 lumens; объектив: 3-ех линзовый вариофокальный (f=315мм); проекционное расстояние, м Размеры изображения, м 1,5 - 1,14x1,14 2,0 - 1,62x1,62 2,5 - 2,08x2,08 3,0 - 2,56x2,56; быстрая замена лампы; 2 лампы по 400 Вт; складной держатель оптики; прочный металлический корпус; переключение в экономичный режим; рабочая поверхность Ш/Г: 28,5/28,5 - Масса: 14 кг
2	Персональный компьютер	лицензия ПО: Windows XP Professional: 55274-640-6708322-23187
3	Принтер ,HP LaserJet Pro P 1102	Современный принтер HP LaserJet Pro P1102 с ресурсом печати до 5 000 страниц в месяц идеально

		<p>подходит для эксплуатации в маленьком офисе. С помощью принтера HP LaserJet Pro P1102 с лазерной монохромной технологией вы сможете создавать отпечатки текстовых документов с разрешением 600 x 600 dpi на скорости 18 стр./мин на обычной, грубой и веленовой бумаге, конвертах, наклейках, плотной бумаге, прозрачной пленке и почтовых открытках максимального формата А4 плотностью до 163 г/м2.</p>
4	Проектор мультимедийный Toshiba TLP-XD2000 EU	<p>Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: до 1000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный</p>
5	Проектор Beng MX501	<p>Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 3000:1-5000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный,</p>

		особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецидальных искажений, тип: стационарный
Дополнительное оборудование		
1	Доска аудиторная (доска маркерная)	Настенное размещение, односторонняя, полка для аксессуаров, укрепленные пластиковые уголки
2	Экран настенный Projecta SlimScreen	Простой проекционный экран с ручным управлением и пружинным механизмом для сворачивания; поставляется в самом компактном корпусе; монтируется на потолок или стену благодаря встроенным в боковые крышки кронштейнам; экран регулируется по высоте интервалами в 11 см, что обеспечивает гибкую установку требуемой высоты.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кран передвижной гидравлический 423 М	Грузоподъемность 1000 кг.
2	Кран-балка - 3,2 т.	Грузоподъемность 3,2 т
3	Кран консольный ручной ККР-3,1-3-2,5	Предназначен для подъема, опускания и горизонтального перемещения груза. Кран вращается вокруг оси колонны, закрепленной на фундаменте (на стене, на колонне с верхней и нижней опорами). Вращение крана осуществляется посредством тяги за круглозвенную сварную цепь. Подъем, опускание и перемещение груза по консоли крана осуществляется посредством ручной или электрической тали.

Дополнительное оборудование		
1	Захват для плит	Захват применяется для подъема плит перекрытия и панелей, имеющих сквозные технологические отверстия. При монтаже захвата необходимо обеспечить достаточное расстояние под плитой, чтобы повернуть основной несущий элемент.
2	Захват для подъема листовой стали	Захват применяется для подъема и перемещения листов металла в вертикальном положении. В конструкции захвата используется эксцентриковый тип зажима груза, что позволяет его надежно зафиксировать. Захват может работать как одиночно, для подъема небольших листов, так и в паре на стропе типа 2СК.
3	Захват для бочек	Цепной захват для бочек EURO-LIFT DL500 00005370 способна поднимать груз на одной цепи весом не более 500 кг, на двух цепях - до 1 тонны. Длина одной цепи - 500 мм.
4	Захват для труб	Захват торцевой ЗТР применяется для подъема и перемещения труб, как в изоляции так и без нее, посредством траверсы или стропа с длиной трубы до 18 метров и массой не более 20 тонн.
5	Строп текстильный круглопрядный 1СТк-4,0/1500	Грузоподъемностью 4,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
6	Строп текстильный одноветвевой 1СТ-1,0/1500	Грузоподъемностью 1,0тонн и имеющий длину 1500 мм.
7	Строп текстильный двухветвевой 2СТ-1,25/1000	Грузоподъемностью 1,25 тонн и имеющий длину 1000 мм.
8	Строп текстильный трехветвевой 3СТ-1,0/1000	Грузоподъемностью 1,0

		тонн и имеющий длину 1000 мм.
9	Строп текстильный петлевой СТП-1,0/2000	Предназначением СТП, именуемых иногда «тряпичными чалками», является подвешивание длинномерных грузов к крюку грузоподъемного механизма. Прошивание качественной синтетической ленты. На концах изделия сформированы петли. В этом случае мы будем иметь дело со стропами текстильными петлевыми (СТП). Сама лента в СТП не имеет какого-то специального покрытия, в то время как петли часто усиливаются за счёт обтягивания их специальной износостойкой тканью. грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину 2000 мм.
10	Строп текстильный кольцевой СТК-1,0/2000 -	При использовании кольцевых стропов у специалиста появляется возможность менять точки контакта крюка и груза, обеспечивая тем самым увеличение долговечности крепёжного приспособления. грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину 2000 мм.
11	Строп цепной с укорачивающимся крючком 1СЦ-1,25/1500	Одноветьевая цепная стропа, наделённый грузоподъемностью 1,25 тонн и имеющий длину 1500 мм.
12	Строп цепной двухветвевой с укорачивающимся крючком 2СЦ-1,6/1500	Двухветвевая цепная стропа, наделённый грузоподъемностью 1,6 тонн и имеющий длину 1500 мм.
13	Строп цепной 1СЦ-1,0/1500	Одноветьевая цепная стропа, наделённый грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину

		1500 мм.
14	Строп цепной 4СЦ-2,4/1000	Четырех цепная стропа, наделённый грузоподъёмностью 2,4 тонн и имеющий длину 1000 мм.
15	Строп канатный УСК1-1,0/1000	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
16	Строп канатный 2СК-1,0/1000	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
17	Строп канатный 4СК-2/1000	Грузоподъёмностью 2,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
18	Строп канатный УСК1-1/1500	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
19	Ветвь канатная ВК-2,0/1500	Грузоподъёмностью 2,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
20	Строп канатный 1СК-1,0/1500	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
21	Универсальный строп цепной УСЦ-10,0/2000	Грузоподъёмностью 10,0 тонн и имеющий длину 2000 мм.
22	Строп одноветвевой цепной 1СЦ-1,12/1500	Одноветвевая цепная стропа, наделённый грузоподъёмностью 1,12 тонн и имеющий длину 1500 мм.
23	Строп текстильный 2СТк-1,0/1000	При использовании кольцевых стропов у специалиста появляется возможность менять точки контакта крюка и груза, обеспечивая тем самым увеличение долговечности крепёжного приспособления. грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
24	Комплект спецодежды	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий
25	Комплект спецодежды зимн.	Костюм мужской зимний состоит из куртки и полукombineзона. Куртка

		<p>прямого силуэта, со съемным капюшоном и меховым воротником. Центральная застежка на молнии с ветрозащитными клапанами с обеих сторон, застегивающиеся на клепки и внутренней кулисой. Имеется два нагрудных объемных кармана с молнией, внизу кармана вшита стропа с полукольцом. Два нижних карман с объемом с двух сторон и наличие одного внутреннего кармана. Полукомбинезон прямого силуэта, с центральной застежкой на молнию. По нижней части п/к имеются два внутренних кармана. Бретели регулируются при помощи пряжек фастексов и открытой эластичной тесьмы. По всему костюму идет СОП лента 2,5 см. Изготовлен из смесовой ткани (80% полиэфир, 20% хлопок), плотность ткани - 210 г/кв. м. Утеплитель из синтепона, плотность утеплителя у куртки - 360 г/кв. м (3 слоя), у полукомбинезона - 240 г/кв. м (2 слоя). Материал подкладки - 100% полиэстер. Предназначен для защиты работающих от пониженных температур в различных отраслях промышленности.</p>
26	Каски защитные	<p>Средство индивидуальной защиты для работников строительной отрасли, металлургической, машиностроительной, нефте- и газодобывающей, нефте- и газоперерабатывающей промышленности. Корпус изготовлен из</p>

		ударопрочного материала. Размер оголовья плавно регулируется (крепление RAPID). Температурный режим: от -50° С до +50°С. Обтюратор снижает утомляемость при длительном ношении каски.
27	Очки защитные	Оптический прибор для защиты глаз от различных вредных воздействий: механических и химических повреждений, а также воздействия чрезмерно яркого или неблагоприятного по спектральному составу света.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Охрана труда»	Стенд размером 950х850мм
2	Стенды по безопасному производству работ	Стенд размером 950х850мм
3	Стенд «Правила строповки и складирования грузов»	Стенд размером 1200х1000мм
4	Стенд «Перемещение и опускания груза»	Стенд размером 1200х1000мм
5	Стенд «Опасная зона крана»	Стенд размером 1200х1000мм
6	Стенд «Нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений»	Стенд размером 1200х1000мм
7	Стенд «Подъем груза»	Стенд размером 1200х1000мм
8	Стенд «Выбор грузозахватного приспособления»	Стенд размером 1200х1000мм
9	Стенд «Строповка, перемещение и опускание груза»	Стенд размером 1200х1000мм
10	Стенд «Правила строповки и грузов складирования грузов»	Стенд размером 1400х800мм
11	Стенд «Установка крана вблизи линии электропередач»	Стенд размером 1400х800мм
12	Стенд «Общие правила строповки»	Стенд размером 1400х800мм
13	Стенд «Знаковая сигнализация»	Стенд размером 1400х800мм
14	Стенд «Манипуляционные знаки»	Стенд размером 1400х800мм
15	Стенд «Захваты»	Стенд размером 1400х800мм
16	Стенд «Траверсы и тара»	Стенд размером

		1400x800мм
17	Стенд «Основные типы и маркировка строп и строповка труб»	Стенд размером 1400x800мм
18	Стенд информация с карманами	Стенд размером 950x850мм

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная, ремонтная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол письменный для преподавателя	Ширина: 150 см Высота: 75 см, Глубина: 60 см
2	Стул для преподавателя вращающийся	Высота кресла от 95.50 до 113.50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
3	Стол письменный для обучающегося 2-х местный	2-ух местный стол 1,2x0,5
4	Стул для обучающегося	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
5	Стол компьютерный	ШхВхГ: 120x75x50 см
6	Книжный шкаф-стеллаж	ШхВхГ: 49x190x32 см
7	Шкаф одежный	ШхВхГ: 85x184x36 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, drweb - лицензия серверная 143188094	С установленным программным обеспечением Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094
2	Интерактивная доска Panasonic UB-T880W	Прямоугольная интерактивная доска с сенсорным экраном и динамиком. Имеется РСА входы, Вывод изображения через VGA разъём
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный в комплекте с тисками	Габаритные размеры 1,39x0,69x0,85, тиски ТСЧ-150: ширина губок 150 мм, ход подвижной

		губки 135 мм, высота зажима не менее 70 мм, усилие зажима не более 30000 Н, габаритные размеры 365x180x175 мм, масса не более 17,5 кг
2	Грузоподъемный механизм с грузоподъемностью, соответствующей массе перемещаемого груза с коэффициентом 1,5	Предназначен для подъема, опускания и горизонтального перемещения груза. Кран вращается вокруг оси колонны, закрепленной на фундаменте (на стене, на колонне с верхней и нижней опорами). Вращение крана осуществляется посредством тяги за круглозвенную сварную цепь. Подъем, опускание и перемещение груза по консоли крана осуществляется посредством ручной тали
3	Задвижка шиберная с электроприводом	Предназначена для перекрытия оси потока среды. Запорным органом является шибер(диск или плита) в качестве привода используется электропривод с редуктором
4	Задвижка клиновая с ручным приводом	Предназначена для перекрытия оси потока среды. Запорным органом является клин, в качестве привода используется маховик или штурвал с редуктором
5	Клапан дыхательный типа «КДС»	Дыхательная арматура для резервуаров типа РВС. Предназначена для поддержания давления в воздушном пространстве резервуара. Состоит из корпуса, тарелки давления и тарелок вакуума.
6	Клапан предохранительный типа «СППК»	Предохранительные клапаны применяются для установки на резервуарах, котлах, емкостях, сосудах и трубопроводах для

		защиты от аварийного повышения давления путем автоматического сброса рабочей среды в атмосферу или отводящий трубопровод. После снижения давления до нужного предела предохранительный клапан прекращает сброс среды.
7	Компрессор воздушный передвижной с производительностью, обеспечивающей работу дрелей пневматических	Пневматическое устройство, которое преобразует мощность (с помощью электродвигателя, В потенциальную энергию, запасенную в сжатом воздухе (т. е. Сжатом воздухе).
8	Насос типа «НМ»	Насос предназначен для транспортирования нефти по трубопроводу с температурой от - 5° до + 80°С. Насос центробежный, горизонтальный, одноступенчатый с рабочим колесом двухстороннего входа.
9	Насос типа «Д»	Насосы центробежные двустороннего входа типа Д и агрегаты электронасосные на их основе, предназначены для перекачивания воды и химически активных нетоксичных жидкостей
10	Насос типа «К»	Консольные насосы типа «К» предназначены для перекачивания воды (кроме морской), а также других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости, химической активности с температурой перекачиваемой жидкости от 0 до 85°С (с одинарным сальниковым уплотнением) или до 105 °С (с двойным сальниковым или

		одинарным торцовым уплотнением).
11	Насос типа «КМ»	<p>Консольные насосы типа «К» предназначены для перекачивания воды (кроме морской), а также других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости, химической активности с температурой перекачиваемой жидкости от 0 до 85°C (с одинарным сальниковым уплотнением) или до 105°C (с двойным сальниковым или одинарным торцовым уплотнением).</p> <p>Моноблочное исполнение подразумевает установку деталей насоса на удлиненный вал электродвигателя</p>
12	Насос типа «ЦНС»	<p>Предназначен для перекачивания товарной нефти с температурой от 1С до 45С в системах сбора, подготовки и транспорта нефти.</p> <p>ЦНС- центробежный насос секционный нефтяной; 330-подача, м3/ч; 50-напор, м.</p> <p>Центробежные насосы типа ЦНС представляют собой энергетическую машину, в которой механическая энергия привода преобразуется в гидравлическую энергию потока перекачиваемой жидкости.</p>
13	Насосный агрегат типа «12НА-9х4»	<p>Насос предназначен для откачки из емкостей утечек нефти с температурой перекачиваемой нефти от минус 15 до плюс 80°.</p>
14	Насосный агрегат типа «Ш40-6Б»	<p>Шестеренные насосы используют для перекачивания вязких жидкостей, не</p>

		содержащих твердых примесей, при небольших подачах (не выше 5-6 м ³ /мин) и высоких давлениях (100-150 ат).
15	Насосный агрегат типа «ВКС»	Предназначены для перекачивания воды, нейтральных, химически активных жидкостей, в которых материалы насоса не допускают сплошной коррозии, с содержанием механических примесей не более 0.01% по массе и размером не более 0.05 мм.
16	Обратный затвор	Предназначен для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе во избежание повреждения оборудования
17	Обратный клапан	Предназначен для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе во избежание повреждения оборудования
18	Генератор полидисперсный высокократной пены Ду 200	Дымоустойчивый пеногенератор высокократной полидисперсной пены эжекционный модели «Бурун» (ДВПЭ-200) предназначен для выработки полидисперсной пены и используется в автоматических системах пожаротушения в закрытых технологических помещениях, например в насосных залах насосных нефтеперекачивающих станций, камерах регулирования давления
19	Камера пены низкой кратности КНП5 (аналог ГПН)	Камера низкократной пены представляет собой техническое устройство, предназначенное для получения пены низкой

		кратности из 1%, 3% и 6% растворов пенообразователей (в зависимости от типа пенообразователей) и подачи её в целях пожаротушения в резервуары хранения нефти и нефтепродуктов.
20	Кран гидравлический передвижной г/п-1000кГ	Грузоподъёмность 1000 кг
21	Устройство для размыва донных отложений резервуара МП-500/500/280-2,2/2/А-К-УХЛ5	Устройство для размыва донных отложений, образующихся на дне вертикальных резервуаров с нефтью или нефтепродуктами, и для перемешивания нефти (нефтепродуктов) с целью предотвращения образования отложений.
22	Подшипник радиально упорный насоса типа «НМ»	Подшипник качения 36318
23	Подшипник скольжения насоса типа «НМ»	Подшипник скольжения состоящий из верхней и нижней половины, вкладыши, которых залиты Баббитов б-83
24	Приспособление для вырезки прокладок	Приспособления для нарезки круглых прокладок диаметром до 1000 мм для фланцевого соединения
25	Приспособление для тарировки радиально-упорных подшипников насоса типа «НМ»	Металлическая заготовка для тарировки двух радиально-упорных подшипников
26	Приспособление для центровки насосного агрегата лазерного типа	Лазерное приспособление для центровки квант-2
27	Приспособление с индикаторами часового типа для центровки насосного агрегата типа «НМ»	Приспособление для центровки валов с точностью до 0,03 мм
28	Ротор магистрального насоса типа «НМ»	Основная сборочная единица, определяющая надежность, долговечность работы насоса
29	Станок заточный настольный	Электрический станок для заточки является удобным и компактным приспособлением для заточки деталей Коллекторный двигатель

		имеет двойную изоляцию и не нуждается в заземлении, что гарантирует безопасность для пользователя. Наличие специальных отверстий в основании обеспечивает возможность фиксации аппарата на верстаке или другой рабочей поверхности
30	Стапель для сборки ротора магистрального насоса типа «НМ»	Металлический стапель для установки и ремонта ротора насоса НМ
31	Уплотнение торцевое типа «ЛМП»	Контактное торцевое уплотнения для вала насоса НМ различных диаметров:80,100,120 мм с парами трения из силицированного графита
32	Уплотнение торцевое типа «УНИ»	Контактное торцевое уплотнения для вала насоса НМ различных диаметров:80,100,120 мм с парами трения из силицированного графита
33	Уплотнение торцевое типа «ТМ»	Контактное торцевое уплотнения для вала насоса НМ различных диаметров:80,100,120 мм с парами трения из силицированного графита
Дополнительное оборудование		
1	Гайковерт гидравлический (в комплекте с головками размером от 36 до 85 мм)	инструмент, предназначенный для затяжки и отворачивания резьбовых соединений с контролируемым крутящим моментом. В качестве привода гайковёрта используется гидравлический насос (либо насосная станция) с распределителем.
2	Усилитель крутящего момента до 6000 Н·м с входным квадратом 3/4" и выходным квадратом 1 1/2" в комплекте с динамометрическим ключом и головками торцевыми размером от 36 до 85 мм	Усилитель крутящего момента (мультипликатор) предназначен для ручной работы с резьбовыми соединениями. Усилитель крутящего момента - это

		прецизионное устройство для достижения высоких крутящих моментов кратно передаточному отношению, в ограниченном пространстве и без применения дополнительного оборудования.
3	Комплект инструментов для гибки металла (трубогибы гидравлические)	Ручной инструмент для изменения формы металла. В качестве основной силы применяют гидравлические домкраты
4	Комплект инструментов для сверления, зенкерования, зенкования и развертывания отверстий (дрели ручные, дрели пневматические, сверла спиральные, зенкеры, зенковки, развертки)	Для сверления отверстий (дрели пневматические, сверла спиральные). Максимальный диаметр сверла- 12 мм; частота вращения шпинделя на холостом ходу 2000±200 об/мин; при номинальной мощности 1000±100 об/мин; номинальная мощность на шпинделе не менее 0,44 кВт; удельный расход воздуха не более 2,0 м3/мин кВт
5	Комплект инструментов мерительных для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту механо-технологического оборудования НПС/ЛПДС (Штангенциркули, микрометры, линейки, штангенрейсмасы, меры концевой длины)	Комплект инструментов, позволяющих получить точные размеры деталей, с точностью от 0,1 до 0,01 мм.
6	Штангенциркуль нониусный тип III ШЦ- III 0-500-0,1 губ. 100мм	Уплотненные шлицевые губки с точечными измерительными поверхностями. Атласная хромированная отделка, закаленная нержавеющая сталь гарантируют длительный срок службы. Черная измерительная шкала с отделкой из сатинового хрома обеспечивает легкое и безошибочное считывание. Шаг 0.02 мм / 0.001" , 0.05 мм / 1/128". Стандарт DIN862. С помощью винта фиксируется подвижная

		рамка.
7	Штангенциркуль ШЦЦ-2-500 0.01 губ.150	Уплотненные шлицевые губки с точечными измерительными поверхностями. Атласная хромированная отделка, закаленная нержавеющая сталь гарантируют длительный срок службы. Черная измерительная шкала с отделкой из сатинового хрома обеспечивает легкое и безошибочное считывание. Шаг 0.01 мм / 0.001" , 0.05 мм / 1/128". Стандарт DIN862. С помощью винта фиксируется подвижная рамка.
8	Микрометр МКЦ 25	Цифровой микрометр 0-25мм/0-1"*0.001мм/0.00005" Inforce 06-11-44 - простой и удобный измерительный прибор, который с высокой точностью определяет линейный размер детали.
9	Комплект инструментов слесарных и приспособлений для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту механо-технологического НПС/ЛПДС	Для выполнения слесарных работ (ключи гаечные, ключи разводные, отвертки, молотки, зубила, напильники и ножовки по металлу). Ключ рожковый: 6*8, 8*10, 10*12, 12*13, 13*14, 14*17, 17*19, 19*22, 22*24, 24*27, 27*30, 30*32, 36*41, 41*46, комплект торцевых головок "Альфа", плоскогубцы 180 мм, молоток 0,5 кг обмедненный, отвертка с прямым наконечником, отвертка с крестовым наконечником
10	Огнетушитель порошковый или углекислотный	тип огнетушителя: порошковый индикатор давления: манометр способ

		срабатывания: ручной класс пожара: А, В, С, Е; масса заряда: 4 кг масса огнетушителя: 5,3кг длина струи: 3 м; продолжительность подачи ОТВ: 10 с
11	Комплект спецодежды	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий
12	Комплект спецодежды зимн.	Костюм мужской зимний состоит из куртки и полукомбинезона. Куртка прямого силуэта, со съемным капюшоном и меховым воротником. Центральная застежка на молнии с ветрозащитными клапанами с обеих сторон, застегивающиеся на клепки и внутренней кулисой. Имеется два нагрудных объемных кармана с молнией, внизу кармана вшита стропа с полукольцом. Два нижних карман с объемом с двух сторон и наличие одного внутреннего кармана. Полукомбинезон прямого силуэта, с центральной застежкой на молнию. По нижней части п/к имеются два внутренних кармана. Бретели регулируются при помощи пряжек фастексов и открытой эластичной тесьмы. По всему костюму идет СОП лента 2,5 см. Изготовлен из смесовой ткани (80% полиэфир, 20% хлопок), плотность ткани - 210 г/кв. м. Утеплитель из синтепона, плотность утеплителя у куртки - 360 г/кв. м (3 слоя), у полукомбинезона - 240 г/кв. м (2 слоя). Материал подкладки - 100%

		полиэстер. Предназначен для защиты работающих от пониженных температур в различных отраслях промышленности.
13	Каски защитные	Средство индивидуальной защиты для работников строительной отрасли, металлургической, машиностроительной, нефте- и газодобывающей, нефте- и газоперерабатывающей промышленности. Корпус изготовлен из ударопрочного материала. Размер оголовья плавно регулируется (крепление RAPID). Температурный режим: от -50° С до +50°С. Обтюратор снижает утомляемость при длительном ношении каски.
14	Очки защитные	Оптический прибор для защиты глаз от различных вредных воздействий: механических и химических повреждений, а также воздействия чрезмерно яркого или неблагоприятного по спектральному составу света.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	АОС «Система сглаживания волн давления»	Обучающий видеофильм по ремонту и обслуживанию оборудования
Дополнительное оборудование		
1	Стенд учебный для обучения центровке насосного агрегата типа «НМ»	Стенд размером 140x80 см
2	Стенды демонстрационные по охране труда	Стенд размером 140x80 см
3	Стенды демонстрационные по устройству и эксплуатации оборудования	Стенд размером 100x50 см
4	Стенд учебный для обучения навыкам работы на шлифовальных машинах угловых	Стенд размером 140x80 см
5	Стенд учебный для испытания торцовых уплотнений	Стенд размером 140x80 см

Спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:

Гантель обрезиненная – 2 шт.
Блин стальной (комплект) – 26 шт.
Ботинки лыжные – 10 пар.
Бревно гимнастическое – 1 шт.
Брюки – 5 шт.
Велотренажер – 2 шт.
Велоэргометр – 1 шт.
Волейбольная форма – 10 шт.
Волейбольный мяч – 2 шт.
Ворота – 3 шт.
Гиперэкстензия наклонная – 1 шт.
Гиря – 10 шт.
Гриф – 1 шт.
Гриф гантельный – 6 шт.
Диск – 28 шт.
Доска аудиторная – 1 шт.
Дротики для Дартс – 2 шт.
Книжный шкаф-стеллаж – 3 шт.
Коврик для тренажеров – 11 шт.
Коврик для фитнеса – 20 шт.
Комплект беговых лыж – 10 пар.
Конь гимнастический прыжковый - 1 шт.
Крепление лыжное – 20 шт.
Кресло офисное – 1 шт.
Лыжный утюг – 1 шт.
Мат гимнастический – 14 шт.
Медицинбол резиновый – 8 шт.
Мостик гимнастический – 1 шт.
Мяч футзал – 5 шт.
Мяч баскетбольный – 10 шт.
Мяч волейбольный – 19 шт.
Мяч футбольный – 5 шт.
Набор для игры Дартс – 1 шт.
Набор для настольного тенниса – 2 шт.
Обруч стальной – 13 шт.
Палки лыжные – 10 пар.
Переключатель гимнастический – 1 шт.
Персональный компьютер – 1 шт.
Принтер – 2 шт.
Протектор стойки волейбольной – 1 шт.
Ракетка для тенниса – 6 шт.
Ракетка для настольного тенниса – 10 шт.
Секундомер – 1 шт.

Сетка заградительная – 8 шт.
Сетка волейбольная – 5 шт.
Сетка заградительная – 1 шт.
Скакалки – 12 шт.
Скамейка гимнастическая – 4 шт.
Скамья – 13 шт.
Спортивная площадка – 1 шт.
Спортивный снаряд – 2 шт.
Стенд – 2 шт.
Стенд – 4 шт.
Стойка баскетбольная – 2 шт.
Стойка в/б – 1 шт.
Стойка для хранения блинов – 2 шт.
Стол для армрестлинга – 1 шт.
Стол письменный – 2 шт.
Стол пластиковый – 1 шт.
Стул – 4
Теннисные шарики – 30 шт.
Теннисный стол – 2 шт.
Тренажер – 8 шт.
Тренажер – эспандер – 5 шт.
Тренажер для вращения – 10 шт.
Тренажер для задних дельт – 1 шт.
Тренажер кистевой фрикционный – 5 шт.
Трибуна металлическая – 12 шт.
Шарики для настольного тенниса – 50 шт.
Шахматы – 6 шт.
Шашки – 6 шт.
Шведская стенка – 2 шт.
Шкаф для документов (стеклянные двери) – 1 шт.
Шкаф для одежды – 1 шт.
Шкаф для одежды – 16 шт.
Штанга тренировочная – 1 шт.
Щит баскетбольный трен. – 4 шт.
Экран настенный – 1 шт.

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях топливно-энергетического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «18.01.28 Оператор нефтепереработки» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях топливно-энергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной и смежных областях.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Слесарная мастерская. База производственного обеспечения. Отдел механика. Территория резервуарного парка. Площадка системы измерения количества и качества нефти. Площадка трубо-поршневой установки. Основная насосная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф одежный	ШхВхГ:68,5x183x36 см
2	Шкаф металлический гардеробный ШР-01-300	Шкаф покрашен полимернопорошковой краской, закрытого типа, тип замка ключ или электронный ключ
3	Верстак слесарный в комплекте с тисками	Габаритные размеры 1,39x0,69x0,85 с 5 выдвижными ящиками, тиски ТСЧ-150: ширина губок 150 мм, ход подвижной губки 135 мм, высота зажима не менее 70 мм, усилие зажима не более 30000 Н, габаритные размеры 365x180x175 мм, масса не более 17,5 кг
4	Стеллаж с 5-ю усиленными полками 1000x600x2000 шт.	Габаритные размеры 1000x600x2000
5	Стеллаж цинкованный	Габаритные размеры 1000x800x2067
6	Верстак двухтумбовый	Габаритные размеры 1900x685x860
7	Верстак однетумбовый	Габаритные размеры 1500x800x860
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, drweb - лицензия серверная 143188094	С установленным программным обеспечением Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007,

		DrWeb - лицензия серверная 143188094 – 1шт.
2	Интерактивная доска Panasonic UB-T880W	Прямоугольная интерактивная доска с сенсорным экраном и динамиком. Имеется РСА входы, Вывод изображения через VGA разъём
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный в комплекте с тисками	Габаритные размеры 1,39x0,69x0,85, тиски ТСЧ-150: ширина губок 150 мм, ход подвижной губки 135 мм, высота зажима не менее 70 мм, усилие зажима не более 30000 Н, габаритные размеры 365x180x175 мм, масса не более 17,5 кг
2	Грузоподъемный механизм с грузоподъемностью, соответствующей массе перемещаемого груза с коэффициентом 1,5	Предназначен для подъема, опускания и горизонтального перемещения груза. Кран вращается вокруг оси колонны, закрепленной на фундаменте (на стене, на колонне с верхней и нижней опорами). Вращение крана осуществляется посредством тяги за круглозвенную сварную цепь. Подъем, опускание и перемещение груза по консоли крана осуществляется посредством ручной тали
3	Задвижка шиберная с электроприводом	Предназначена для перекрытия оси потока среды. Запорным органом является шибер(диск или плита) в качестве привода используется электропривод с редуктором
4	Задвижка клиновая с ручным приводом	Предназначена для перекрытия оси потока среды. Запорным органом является клин, в качестве привода используется

		маховик или штурвал с редуктором
5	Клапан дыхательный типа «КДС»	Дыхательная арматура для резервуаров типа РВС. Предназначена для поддержания давления в воздушном пространстве резервуара. Состоит из корпуса, тарелки давления и тарелок вакуума.
6	Клапан предохранительный типа «СППК»	Предохранительные клапаны применяются для установки на резервуарах, котлах, емкостях, сосудах и трубопроводах для защиты от аварийного повышения давления путем автоматического сброса рабочей среды в атмосферу или отводящий трубопровод. После снижения давления до нужного предела предохранительный клапан прекращает сброс среды.
7	Компрессор воздушный передвижной с производительностью, обеспечивающей работу дрелей пневматических	Пневматическое устройство, которое преобразует мощность (с помощью электродвигателя, В потенциальную энергию, запасенную в сжатом воздухе (т. е. Сжатом воздухе).
8	Насос типа «НМ»	Насос предназначен для транспортирования нефти по трубопроводу с температурой от - 5° до + 80°С. Насос центробежный, горизонтальный, одноступенчатый с рабочим колесом двухстороннего входа.
9	Насос типа «Д»	Насосы центробежные двустороннего входа типа Д и агрегаты электронасосные на их основе, предназначены для перекачивания воды и химически активных

		нетоксичных жидкостей
10	Насос типа «К»	Консольные насосы типа «К» предназначены для перекачивания воды (кроме морской), а также других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости, химической активности с температурой перекачиваемой жидкости от 0 до 85°C (с одинарным сальниковым уплотнением) или до 105 °С (с двойным сальниковым или одинарным торцовым уплотнением).
11	Насос типа «КМ»	Консольные насосы типа «К» предназначены для перекачивания воды (кроме морской), а также других жидкостей, сходных с водой по плотности, вязкости, химической активности с температурой перекачиваемой жидкости от 0 до 85°C (с одинарным сальниковым уплотнением) или до 105 °С (с двойным сальниковым или одинарным торцовым уплотнением). Моноблочное исполнение подразумевает установку деталей насоса на удлиненный вал электродвигателя
12	Насос типа «ЦНС»	Предназначен для перекачивания товарной нефти с температурой от 1С до 45С в системах сбора, подготовки и транспорта нефти. ЦНС- центробежный насос секционный нефтяной; 330-подача, м3/ч; 50-напор, м. Центробежные насосы типа ЦНС представляют

		с собой энергетическую машину, в которой механическая энергия привода преобразуется в гидравлическую энергию потока перекачиваемой жидкости.
13	Насосный агрегат типа «12НА-9х4»	Насос предназначен для откачки из емкостей утечек нефти с температурой перекачиваемой нефти от минус 15 до плюс 80°.
14	Насосный агрегат типа «Ш40-6Б»	Шестеренные насосы используют для перекачивания вязких жидкостей, не содержащих твердых примесей, при небольших подачах (не выше 5-6 м ³ /мин) и высоких давлениях (100-150 ат).
15	Насосный агрегат типа «ВКС»	Предназначены для перекачивания воды, нейтральных, химически активных жидкостей, в которых материалы насоса не допускают сплошной коррозии, с содержанием механических примесей не более 0.01% по массе и размером не более 0.05 мм.
16	Обратный затвор	Предназначен для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе во избежание повреждения оборудования
17	Обратный клапан	Предназначен для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе во избежание повреждения оборудования
18	Генератор полидисперсный высокократной пены Ду 200	Дымоустойчивый пеногенератор высокократной полидисперсной пены эжекционный модели «Бурун» (ДВПЭ-200) предназначен для

		выработки полидисперсной пены и используется в автоматических системах пожаротушения в закрытых технологических помещениях, например в насосных залах насосных нефтеперекачивающих станций, камерах регулирования давления
19	Камера пены низкой кратности КНП5 (аналог ГПН)	Камера низкократной пены представляет собой техническое устройство, предназначенное для получения пены низкой кратности из 1%, 3% и 6% растворов пенообразователей (в зависимости от типа пенообразователей) и подачи её в целях пожаротушения в резервуары хранения нефти и нефтепродуктов.
20	Кран гидравлический передвижной г/п-1000кГ	Грузоподъёмность 1000 кг
21	Устройство для размыва донных отложений резервуара МП-500/500/280-2,2/2/А-К-УХЛ5	Устройство для размыва донных отложений, образующихся на дне вертикальных резервуаров с нефтью или нефтепродуктами, и для перемешивания нефти (нефтепродуктов) с целью предотвращения образования отложений.
22	Подшипник радиально упорный насоса типа «НМ»	Подшипник качения 36318
23	Подшипник скольжения насоса типа «НМ»	Подшипник скольжения состоящий из верхней и нижней половины, вкладыши, которых залиты Баббитов б-83
24	Приспособление для вырезки прокладок	Приспособления для нарезки круглых прокладок диаметром до 1000 мм для фланцевого соединения
25	Приспособление для тарировки радиально-упорных подшипников насоса типа «НМ»	Металлическая заготовка для тарировки двух радиально-упорных

		подшипников
26	Приспособление для центровки насосного агрегата лазерного типа	Лазерное приспособление для центровки квант-2
27	Приспособление с индикаторами часового типа для центровки насосного агрегата типа «НМ»	Приспособление для центровки валов с точностью до 0,03 мм
28	Ротор магистрального насоса типа «НМ»	Основная сборочная единица, определяющая надежность, долговечность работы насоса
29	Станок заточный настольный	Электрический станок для заточки является удобным и компактным приспособлением для заточки деталей Коллекторный двигатель имеет двойную изоляцию и не нуждается в заземлении, что гарантирует безопасность для пользователя. Наличие специальных отверстий в основании обеспечивает возможность фиксации аппарата на верстаке или другой рабочей поверхности
30	Стапель для сборки ротора магистрального насоса типа «НМ»	Металлический стапель для установки и ремонта ротора насоса НМ
31	Уплотнение торцевое типа «ЛМП»	Контактное торцевое уплотнения для вала насоса НМ различных диаметров:80,100,120 мм с парами трения из силицированного графита
32	Уплотнение торцевое типа «УНИ»	Контактное торцевое уплотнения для вала насоса НМ различных диаметров:80,100,120 мм с парами трения из силицированного графита
33	Уплотнение торцевое типа «ТМ»	Контактное торцевое уплотнения для вала насоса НМ различных диаметров:80,100,120 мм с парами трения из силицированного графита
Дополнительное оборудование		
1	Гайковерт гидравлический (в комплекте с головками	инструмент,

	размером от 36 до 85 мм)	предназначенный для затяжки и отворачивания резьбовых соединений с контролируемым крутящим моментом. В качестве привода гайковёрта используется гидравлический насос (либо насосная станция) с распределителем.
2	Усилитель крутящего момента до 6000 Н·м с входным квадратом 3/4" и выходным квадратом 1 1/2" в комплекте с динамометрическим ключом и головками торцевыми размером от 36 до 85 мм.	Усилитель крутящего момента (мультипликатор) предназначен для ручной работы с резьбовыми соединениями. Усилитель крутящего момента - это прецизионное устройство для достижения высоких крутящих моментов кратно передаточному отношению, в ограниченном пространстве и без применения дополнительного оборудования.
3	Комплект инструментов для гибки металла (трубогибы гидравлические)	Ручной инструмент для изменения формы металла. В качестве основной силы применяют гидравлические домкраты
4	Комплект инструментов для сверления, зенкерования, зенкования и развертывания отверстий (дрели ручные, дрели пневматические, сверла спиральные, зенкеры, зенковки, развертки)	Для сверления отверстий (дрели пневматические, сверла спиральные). Максимальный диаметр сверла- 12 мм; частота вращения шпинделя на холостом ходу 2000±200 об/мин; при номинальной мощности 1000±100 об/мин; номинальная мощность на шпинделе не менее 0,44 кВт; удельный расход воздуха не более 2,0 м ³ /мин кВт
5	Комплект инструментов мерительных для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту механо-технологического оборудования НПС/ЛПДС (Штангенциркули, микрометры, линейки, штангенрейсмасы, меры концевой длины)	Комплект инструментов, позволяющих получить точные размеры деталей, с точностью от 0,1 до 0,01 мм.

6	Штангенциркуль нониусный тип III ШЦ- III 0-500-0,1 губ. 100мм	Уплотненные шлицевые губки с точечными измерительными поверхностями. Атласная хромированная отделка, закаленная нержавеющая сталь гарантируют длительный срок службы. Черная измерительная шкала с отделкой из сатинового хрома обеспечивает легкое и безошибочное считывание. Шаг 0.02 мм / 0.001" , 0.05 мм / 1/128". Стандарт DIN862. С помощью винта фиксируется подвижная рамка.
7	Штангенциркуль ШЦЦ-2-500 0.01 губ.150	Уплотненные шлицевые губки с точечными измерительными поверхностями. Атласная хромированная отделка, закаленная нержавеющая сталь гарантируют длительный срок службы. Черная измерительная шкала с отделкой из сатинового хрома обеспечивает легкое и безошибочное считывание. Шаг 0.01 мм / 0.001" , 0.05 мм / 1/128". Стандарт DIN862. С помощью винта фиксируется подвижная рамка.
8	Микрометр МКЦ 25	Цифровой микрометр 0-25мм/0-1"*0.001мм/0.00005" Inforce 06-11-44 - простой и удобный измерительный прибор, который с высокой точностью определяет линейный размер детали.
9	Комплект инструментов слесарных и приспособлений для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту механо-технологического НПС/ЛПДС	Для выполнения слесарных работ (ключи гаечные, ключи разводные, отвертки, молотки, зубила, напильники и ножовки по

		металлу). Ключ рожковый: 6*8, 8*10, 10*12, 12*13, 13*14, 14*17, 17*19, 19*22, 22*24, 24*27, 27*30, 30*32, 36*41, 41*46, комплект торцевых головок "Альфа", плоскогубцы 180 мм, молоток 0,5 кг обмедненный, отвертка с прямым наконечником, отвертка с крестовым наконечником
10	Огнетушитель порошковый или углекислотный	тип огнетушителя: порошковый индикатор давления: манометр способ срабатывания: ручной класс пожара: А, В, С, Е; масса заряда: 4 кг масса огнетушителя: 5,3кг длина струи: 3 м; продолжительность подачи ОТВ: 10 с
11	Комплект спецодежды	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий
12	Комплект спецодежды зимней	Костюм мужской зимний состоит из куртки и полукомбинезона. Куртка прямого силуэта, со съемным капюшоном и меховым воротником. Центральная застежка на молнии с ветрозащитными клапанами с обеих сторон, застегивающиеся на клепки и внутренней кулисой. Имеется два нагрудных объемных кармана с молнией, внизу кармана вшита стропа с полукольцом. Два нижних карман с объемом с двух сторон и наличие одного внутреннего кармана. Полукомбинезон прямого силуэта, с центральной застежкой на молнию. По

		<p>нижней части п/к имеются два внутренних кармана. Бретели регулируются при помощи пряжек фастексов и открытой эластичной тесьмы. По всему костюму идет СОП лента 2,5 см. Изготовлен из смесовой ткани (80% полиэфир, 20% хлопок), плотность ткани - 210 г/кв. м. Утеплитель из синтепона, плотность утеплителя у куртки - 360 г/кв. м (3 слоя), у полукомбинезона - 240 г/кв. м (2 слоя). Материал подкладки - 100% полиэстер. Предназначен для защиты работающих от пониженных температур в различных отраслях промышленности.</p>
13	Каски защитные	<p>Средство индивидуальной защиты для работников строительной отрасли, металлургической, машиностроительной, нефте- и газодобывающей, нефте- и газоперерабатывающей промышленности. Корпус изготовлен из ударопрочного материала. Размер оголовья плавно регулируется (крепление RAPID). Температурный режим: от -50° С до +50°С. Обтюратор снижает утомляемость при длительном ношении каски.</p>
14	Очки защитные	<p>Оптический прибор для защиты глаз от различных вредных воздействий: механических и химических повреждений, а также воздействия чрезмерно яркого или неблагоприятного по спектральному составу света.</p>

Наименование рабочего места, участка «Участок стропальных работ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Книжный шкаф – стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов	ШхВхГ: 49х190х32 см
2	Стол компьютерный	ШхВхГ: 120х75х50 см
	Стол письменный для преподавателя (двухтумбовый)	Ширина: 150 см Высота: 75 см, Глубина: 60 см
3	Шкаф для одежды	ШхВхГ: 84,5х190х37,5 см
4	Кресло Prestige, GTP new	Высота кресла от 95.50 до 113.50 см; высота сиденья от 42 до 55 см; ширина сиденья 48 см; глубина сиденья.
5	Стол письменный для учащегося, 2 местн.	2-ух местный стол 1,2х0,5
6	Стул для учащегося (на мет. Основе)	С износостойкой текстильной обшивкой. Максимально допустимая нагрузка - 120 кг
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Оверхед проектор (Medium 536P)	тип стационарный; световой поток 5200 lumens; объектив: 3-ех линзовый вариофокальный (f=315мм); проекционное расстояние, м Размеры изображения, м 1,5 - 1,14х1,14 2,0 - 1,62х1,62 2,5 - 2,08х2,08 3,0 - 2,56х2,56; быстрая замена лампы; 2 лампы по 400 Вт; складной держатель оптики; прочный металлический корпус; переключение в экономичный режим; рабочая поверхность Ш/Г: 28,5/28,5 - Масса: 14 кг
2	Персональный компьютер	лицензия ПО: Windows XP Professional: 55274-640-6708322-23187
3	Принтер ,HP LaserJet Pro P 1102	Современный принтер HP LaserJet Pro P1102 с ресурсом печати до 5 000 страниц в месяц идеально подходит для эксплуатации в маленьком

		<p>офисе. С помощью принтера HP LaserJet Pro P1102 с лазерной монохромной технологией вы сможете создавать отпечатки текстовых документов с разрешением 600 x 600 dpi на скорости 18 стр./мин на обычной, грубой и веленовой бумаге, конвертах, наклейках, плотной бумаге, прозрачной пленке и почтовых открытках максимального формата А4 плотностью до 163 г/м2.</p>
4	Проектор мультимедийный ToshibaTLP-XD2000 EU	<p>Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: до 1000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный</p>
5	Проектор BengMX501	<p>Разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 3000:1-5000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры</p>

		изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
Дополнительное оборудование		
1	Доска аудиторная (доска маркерная)	Настенное размещение, односторонняя, полка для аксессуаров, укрепленные пластиковые уголки
2	Экран настенный Projecta SlimScreen	Простой проекционный экран с ручным управлением и пружинным механизмом для сворачивания; поставляется в самом компактном корпусе; монтируется на потолок или стену благодаря встроенным в боковые крышки кронштейнам; экран регулируется по высоте интервалами в 11 см, что обеспечивает гибкую установку требуемой высоты.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кран передвижной гидравлический 423 М	Грузоподъемность 1000 кг.
2	Кран-балка - 3,2 т.	Грузоподъемность 3,2 т
3	Кран консольный ручной ККР-3,1-3-2,5	Предназначен для подъема, опускания и горизонтального перемещения груза. Кран вращается вокруг оси колонны, закрепленной на фундаменте (на стене, на колонне с верхней и нижней опорами). Вращение крана осуществляется посредством тяги за круглозвенную сварную цепь. Подъем, опускание и перемещение груза по консоли крана осуществляется посредством ручной или электрической тали.
Дополнительное оборудование		
1	Захват для плит	Захват применяется для

		подъема плит перекрытия и панелей, имеющих сквозные технологические отверстия. При монтаже захвата необходимо обеспечить достаточное расстояние под плитой, чтобы повернуть основной несущий элемент.
2	Захват для подъема листовой стали	Захват применяется для подъема и перемещения листов металла в вертикальном положении. В конструкции захвата используется эксцентриковый тип зажима груза, что позволяет его надежно зафиксировать. Захват может работать как одиночно, для подъема небольших листов, так и в паре на стропе типа 2СК.
3	Захват для бочек	Цепной захват для бочек EURO-LIFT DL500 00005370 способна поднимать груз на одной цепи весом не более 500 кг, на двух цепях - до 1 тонны. Длина одной цепи - 500 мм.
4	Захват для труб	Захват торцевой ЗТР применяется для подъема и перемещения труб, как в изоляции так и без нее, посредством траверсы или стропа с длиной трубы до 18 метров и массой не более 20 тонн.
5	Строп текстильный круглопрядный 1СТк-4,0/1500	Грузоподъемностью 4,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
6	Строп текстильный одноветвевой 1СТ-1,0/1500	Грузоподъемностью 1,0тонн и имеющий длину 1500 мм.
7	Строп текстильный двухветвевой 2СТ-1,25/1000	Грузоподъемностью 1,25 тонн и имеющий длину 1000 мм.
8	Строп текстильный трехветвевой 3СТ-1,0/1000	Грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.

9	Строп текстильный петлевой СТП-1,0/2000	Предназначением СТП, именуемых иногда «тряпичными чалками», является подвешивание длинномерных грузов к крюку грузоподъемного механизма. Прошивание качественной синтетической ленты. На концах изделия сформированы петли. В этом случае мы будем иметь дело со стропами текстильными петлевыми (СТП). Сама лента в СТП не имеет какого-то специального покрытия, в то время как петли часто усиливаются за счёт обтягивания их специальной износостойкой тканью. грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину 2000 мм.
10	Строп текстильный кольцевой СТК-1,0/2000	При использовании кольцевых стропов у специалиста появляется возможность менять точки контакта крюка и груза, обеспечивая тем самым увеличение долговечности крепёжного приспособления. грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину 2000 мм.
11	Строп цепной с укорачивающимся крючком 1СЦ-1,25/1500	Одноветьевая цепная стропа, наделённый грузоподъемностью 1,25 тонн и имеющий длину 1500 мм.
12	Строп цепной двухветвевой с укорачивающимся крючком 2СЦ-1,6/1500	Двухветвевая цепная стропа, наделённый грузоподъемностью 1,6 тонн и имеющий длину 1500 мм.
13	Строп цепной 1СЦ-1,0/1500	Одноветьевая цепная стропа, наделённый грузоподъемностью 1,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
14	Строп цепной 4СЦ-2,4/1000	Четырёх цепная стропа,

		наделённый грузоподъёмностью 2,4 тонн и имеющий длину 1000 мм.
15	Строп канатный УСК1-1,0/1000	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
16	Строп канатный 2СК-1,0/1000	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
17	Строп канатный 4СК-2/1000	Грузоподъёмностью 2,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
18	Строп канатный УСК1-1/1500	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
19	Ветвь канатная ВК-2,0/1500	Грузоподъёмностью 2,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
20	Строп канатный 1СК-1,0/1500	Грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1500 мм.
21	Универсальный строп цепной УСЦ-10,0/2000	Грузоподъёмностью 10,0 тонн и имеющий длину 2000 мм.
22	Строп одноветвевой цепной 1СЦ-1,12/1500	Одноветвевая цепная стропа, наделённый грузоподъёмностью 1,12 тонн и имеющий длину 1500 мм.
23	Строп текстильный 2СТк-1,0/1000	При использовании кольцевых стропов у специалиста появляется возможность менять точки контакта крюка и груза, обеспечивая тем самым увеличение долговечности крепёжного приспособления. грузоподъёмностью 1,0 тонн и имеющий длину 1000 мм.
24	Комплект спецодежды	Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий
25	Комплект спецодежды зимней	Костюм мужской зимний состоит из куртки и полукombineзона. Куртка прямого силуэта, со съёмным капюшоном и

		<p>меховым воротником. Центральная застежка на молнии с ветрозащитными клапанами с обеих сторон, застегивающиеся на клепки и внутренней кулисой. Имеется два нагрудных объемных кармана с молнией, внизу кармана вшита стропа с полукольцом. Два нижних карман с объемом с двух сторон и наличие одного внутреннего кармана. Полукомбинезон прямого силуэта, с центральной застежкой на молнию. По нижней части п/к имеются два внутренних кармана. Бретели регулируются при помощи пряжек фастексов и открытой эластичной тесьмы. По всему костюму идет СОП лента 2,5 см. Изготовлен из смесовой ткани (80% полиэфир, 20% хлопок), плотность ткани - 210 г/кв. м. Утеплитель из синтепона, плотность утеплителя у куртки - 360 г/кв. м (3 слоя), у полукомбинезона - 240 г/кв. м (2 слоя). Материал подкладки - 100% полиэстер. Предназначен для защиты работающих от пониженных температур в различных отраслях промышленности.</p>
26	Каски защитные	<p>Средство индивидуальной защиты для работников строительной отрасли, металлургической, машиностроительной, нефте- и газодобывающей, нефте- и газоперерабатывающей промышленности. Корпус изготовлен из ударопрочного материала. Размер оголовья плавно</p>

		регулируется (крепление RAPID). Температурный режим: от -50° С до +50°С. Обтюратор снижает утомляемость при длительном ношении каски.
27	Очки защитные	Оптический прибор для защиты глаз от различных вредных воздействий: механических и химических повреждений, а также воздействия чрезмерно яркого или неблагоприятного по спектральному составу света.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Охрана труда»	Стенд размером 950х850мм
2	Стенды по безопасному производству работ	Стенд размером 950х850мм
3	Стенд информация с карманами	Стенд размером 950х850мм

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК с установленным программным обеспечением Windows XP Professional: 55274-640-6708322-23187, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094	ОП.01 Электротехника	1
2	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК лицензияПО: Windows XP Professional: 76456-640-1464517-23314 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56214 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58707 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56195 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56177 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56246 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56225 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56165 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56206 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58704 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56227 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56153	ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения	12
3	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК лицензияПО: Windows Pro 10: 00331-20020-00000-AA555 Windows XP Professional: QDKD8-M6V48-JRWDG-R8JJP-PYB6M	ОП.03 Охрана труда и техника безопасности	2
4	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК лицензияПО: Windows XP Professional: 76456-640-1464517-23314 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56214 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58707 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56195 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56177 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56246 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56225 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56165 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56206 Windows 7: 00346-OEM-9648555-58704 Windows 7: 00346-OEM-9648555-56227	ОП.04 Техническая механика	12

	Windows 7: 00346-OEM-9648555-56153		
5	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК лицензия ПО: Windows XP Professional: 76456-640-1464517-23620 Windows 7: 00371-OEM-9326717-85635	ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ	2
6	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК Лицензия ПО: Windows Pro 10: 00330-8000-00000-AA998	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	1
7	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК программным обеспечением Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094	ПМ.01 Ведение технологического процесса на установках III категории	1
8	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК С установленным программным обеспечением Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 – корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb – лицензия серверная 143188094	ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	1
9	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК С установленным программным обеспечением Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 – корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb – лицензия серверная 143188094	ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок	1
10	-операционная система - приложение обеспечивающие защиту ПК С установленным программным обеспечением Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 – корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb – лицензия серверная 143188094	ПМ.04 Выполнение стропальных работ	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для

получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 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 Министерством просвещения Российской Федерации 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».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Оператор технологических установок, Слесарь по ремонту технологических установок.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.

Приложение 1
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

Матрица компетенций выпускника
18.01.28 Оператор нефтепереработки

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки		
		ВД 1 Ведение технологического процесса на установках III категории	ВД 2 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	ВД 3 Проведение ремонта технологических установок
ПС 19.025 Оператор товарный				
ОТФ А Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов, операций по движению тарных товарных продуктов на промышленных объектах	ТФ А/01.2	ПК 1.1	ПК 2.1	
		ПК 1.2	ПК 2.2	
		ПК 1.3	ПК 2.3	
	ТФ А/02.2	ПК 1.1	ПК 2.1	
		ПК 1.2	ПК 2.2	
		ПК 1.3	ПК 2.3	
	ТФ А/03.2	ПК 1.1	ПК 2.1	
		ПК 1.2	ПК 2.2	
		ПК 1.3	ПК 2.3	
	ТФ А/04.2	ПК 1.1	ПК 2.1	
		ПК 1.2	ПК 2.2	
		ПК 1.3	ПК 2.3	
ПС 19.001 Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли				
ОТФ А Техническое обслуживание и ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли	ТФ А/01.3			ПК 3.1
				ПК 3.2
				ПК 3.3
				ПК 3.4
	ТФ А/02.3			ПК 3.1
				ПК 3.2
				ПК 3.3
			ПК 3.4	

	ТФ А/03.3			ПК 3.1
				ПК 3.2
				ПК 3.3
				ПК 3.4

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологического процесса на установках III категории»

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологического процесса на установках III категории»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «*Ведение технологического процесса на установках III категории*» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 1	Ведение технологического процесса на установках III категории
ПК 1.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 1.2.	Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ПК 1.3.	Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктовгаза, сланца и угля в соответствии с установленным режимом
	Н 1.2.01	регулирувания параметров технологического процесса подачи сырья, реагентов, топлива, газа, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке
	Н 1.3.01	предупреждения и устранения производственных инцидентов
Уметь	У 1.1.01	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса
	У 1.1.02	соблюдать правила пожарной и электрической безопасности
	У 1.1.03	оценивать состояние техники безопасности, экологии и окружающей среды на производственном объекте
	У 1.2.01	осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов и

		готовой продукции по показаниям КИП и результатам анализа
	У 1.2.02	отбирать пробы на анализ и проводить анализы
	У 1.2.03	вести учет расхода сырья, реагентов, количества вырабатываемой продукции, энергоресурсов
	У 1.2.04	вести отчетно-техническую документацию
	У 1.3.01	анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации
	У 1.3.02	осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта
Знать	З 1.1.01	основные закономерности химико-технологических процессов
	З 1.1.02	технологические параметры процессов, правила их измерения
	З 1.1.03	факторы, влияющие на ход технологического процесса
	З 1.1.04	назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации схемы технологических процессов и правила пользования ими
	З 1.1.05	промышленную экологию
	З 1.1.06	охрану труда
	З 1.1.07	метрологический контроль
	З 1.2.01	виды брака, причины его появления и способы устранения
	З 1.2.02	отбор проб
	З 1.2.03	методы физического, физико-химического, химического анализов
	З 1.2.04	государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции
	З 1.2.05	правила оформления технической документации
	З 1.3.01	способы предупреждения и устранения производственных инцидентов
	З 1.3.02	систему противоаварийной защиты
	З 1.3.03	правила безопасной эксплуатации производства

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **300**

в том числе в форме практической подготовки **80**

Из них на освоение МДК **75**

в том числе самостоятельная работа **25**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Раздел 1. Ведение технологического процесса на установках III категории	147	8	75	8	25		36	36
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	300	80	75	8	25		36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ведение технологического процесса на установках III категории		75/8		
МДК 01.01 Ведение технологического процесса нефтепереработки		75/8		
Введение	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 1.1.01- 3 1.1.07 3 1.2.02- 3 1.2.05 3 1.3.01 -3 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
	1. Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю			
Тема 1.1. Методы транспортировки нефти. Их достоинства и недостатки.	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 1.1.01- 3 1.1.07 3 1.2.02- 3 1.2.05 3 1.3.01 -3 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
	1. Виды транспортировки нефти. Основные достоинства и недостатки трубопроводного транспорта нефти. Перспективы развития трубопроводного транспорта нефти. Основные объекты головной НПС. Краткая характеристика резервуаров НПС и их размещение в резервуарном парке. Краткая характеристика подпорных и магистральных насосов, их соединение между собой.			
Тема 1.2. Общие	Содержание	4		

сведения о нефти.	1. Понятие нефти. Элементарный и углеводородный состав нефти Парафиновые, нафтеновые, ароматические углеводородные соединения нефти. Фракционный состав нефти. Виды нефтяных фракций. Светлые и темные нефтепродукты. Основные физико-химические свойства нефти. Плотность нефти. Вязкость нефти. Давление насыщенных паров. Пожаровзрывоопасные свойства нефти и нефтепродуктов. Понятие о балласте. Вредные свойства балласта. Подготовка нефти к транспорту и переработке. Показатели качества нефтей по ГОСТ Р 51858-2002. Приемосдаточные и периодические испытания нефти		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Составление условного обозначения нефти.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01
Тема 1.3. Основные объекты и сооружения магистрального нефтепровода.	Содержание	4		
	1. История развития нефтепроводного транспорта. Структура АК «Транснефть». Состав сооружений магистральных нефтепроводов и их краткая характеристика. Общая характеристика магистрального нефтепровода. Назначение и краткая характеристика ГНПС и операции, выполняемые на ней. Назначение и краткая характеристика ПНПС и операции, выполняемые на ней. Краткая характеристика и назначение узла подключения станции, фильтров-грязеуловителей, предохранительных клапанов, резервуарного парка, подпорного насосного агрегата, системы измерений количества и показателей качества нефти, магистрального насосного агрегата, камеры регулирования давлений, системы сглаживания волн давления, дренажной емкости.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Работа с технологической схемой ГНПС, ПНПС с РП и без РП	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,	У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02 Н 1.1.01

			ОК 5, ОК 6	Н 1.2.01 Н 1.3.01
Тема 1.4. Линейная сооружения магистрального нефтепровода	Содержание	6		
	1. Основные объекты ЛЧ МН: трубопроводная арматура, резервные нитки, лупинги, вставки, узлы подключения к НПС, подводные переходы, переходы через болота, переходы через железные и автомобильные дороги, надземные переходы. Назначение и краткая характеристика. Вспомогательные объекты ЛЧ МН: вдольтрассовая линия электропередач и электроустановки, линии и сооружения технологической связи, средства и оборудование автоматики и телемеханики, вдольтрассовые проезды и переезды, сооружения для обслуживания линейной части, земляные амбары для сбора нефти, противопожарные средства, противоэрозионные и защитные сооружения, опознавательные-предупредительные знаки, вертолетные километровые знаки. Их назначение и краткая характеристика.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Изучение режима течения жидкости: визуализация ламинарного и турбулентного режимов течения	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01
Тема 1.5. Резервуары	Содержание	10		

НПС, их устройство и оборудование.	1. Общие сведения о резервуарах. Основное назначение резервуарного парка. Требования, предъявляемые к территории РП. Классификация резервуаров. Основные типы резервуаров. Резервуары с плавающей крышей и понтонами. Железобетонные резервуары. Горизонтально-цилиндрические резервуары. Вертикально-цилиндрические резервуары. Основное оборудование резервуаров. Дыхательные клапаны. Предохранительные клапаны. Вентиляционные патрубки, диски-отражатели. Люки световые, замерные. Приемораздаточный патрубок. Приемораздаточные устройства, сифонный кран. Система размыва донных отложений. Замер уровня поплавкового типа. Радарные измерительные системы. Стационарный пробоотборник сниженного типа. Система и средства пожаротушения и орошения. Система молниезащиты от статического электричества. Система защиты резервуара от коррозии. Основная техническая эксплуатационная документация на резервуары. Технический паспорт резервуара. Технологическая карта резервуара. Градуировочные таблицы резервуара. Журнал текущего обслуживания резервуаров. Журналы эксплуатации молниезащиты и защиты от проявления статического электричества. Правила составления документации.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
Тема 1.6. Насосы. Классификация и принцип действия.	<p>Содержание</p> <p>1. Классификация насосов. Область применения насосов. Основные параметры насосов. Центробежные насосы. Принцип действия центробежного насоса. Насосы типа НМ. Магистральные насосные агрегаты. Достоинства и недостатки МНА. Подпорные насосы. Насосы типа НМП. Насосы типа НПВ. Достоинства и недостатки ПНА. Техническая эксплуатация насосных агрегатов.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Исследование характеристик насосов при их параллельном и последовательном соединении.</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,</p>	<p>З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02</p> <p>У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02 Н 1.1.01</p>

			ОК 5, ОК 6	Н 1.2.01 Н 1.3.01
Тема 1.7. Потери нефти в резервуарах.	Содержание	2		
	Количественные потери нефти и нефтепродуктов, качественные потери нефти и нефтепродуктов, количественно-качественные потери нефти и нефтепродуктов. Потери от «больших дыханий», потери от «малых дыханий», потери от «обратного выдоха». Мероприятия по сокращению потерь.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
Тема 1.8. Трубопроводная арматура МН.	Содержание	6		
	1. Общие сведения о трубопроводной арматуре. Требования предъявляемые к трубопроводной арматуре. Классификация трубопроводной арматуры. Регулирующая арматура. Типы регулирующей арматуры. Устройство и принцип действия регулирующих клапанов и заслонок. Техническое обслуживание и ремонт регулирующей арматуры. Предохранительная арматура. Типы предохранительной арматуры. Устройство и принцип действия пружинного предохранительного клапана. Обратные клапаны. Отличительные особенности и устройство обратных клапанов подъемного и поворотного типа. Основные требования к содержанию и обслуживанию трубопроводной арматуры. Условное обозначение трубопроводной арматуры. Отличительная окраска трубопроводной арматуры. Условное давление арматуры. Условный диаметр арматуры. Запорная арматура. Краткая характеристика запорной арматуры. Назначение и виды задвижек. Их достоинства и недостатки. Типы вентилях. Типы кранов. Содержание и обслуживание запорной арматуры.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Проработка лекционного материала, работа с дополнительными источниками. 2. Изучение руководящих документов ПАО «Транснефть». 3. Изучение ОР 23.020.00-КТН-230-14. 4. Изучение ОР 23.020.00-КТН-079-14 5. Изучение ГОСТ Р 51858 6. Изучение положений ГОСТ 53324 7. Изучение положений РД -08.00-74.30.10-КТН-001-1-03		25	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 1.1.01- З 1.1.07 З 1.2.02- З 1.2.05 З 1.3.01 -З 1.3.03 У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02

8. Изучение отраслевого регламента ОР-03.100.50-КТН-0203-21 9. Закрепление лекционного материала. 10. Поиск информации на сайте ПАО «Транснефть»			
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Ручное измерение базовой высоты резервуара. Измерение уровня нефти и уровня подтоварной воды в вертикальных резервуарах рулеткой с лотом. 2. Ручное измерение уровня нефти и подтоварной воды в горизонтальных резервуарах метрштоком 3. Ручное измерение уровня нефти, в резервуарах с помощью трехфункциональной электронной рулетки 4. Ручное измерение уровня подтоварной воды в резервуарах с использованием электронной трехфункциональной рулетки 5. Ручное измерение температуры нефти в резервуарах с использованием электронной трехфункциональной рулетки 6. Переносные пробоотборники. Отбор точечных проб из резервуара	36	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	У 1.1.01- У 1.1.03 У 1.2.01- У 1.2.04 У 1.3.01- У 1.3.02 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Ознакомление с рабочим местом и производственными инструкциями оператора нефтепереработки. Выполнение комплекса работ, предшествующих прохождению производственного обучения на предприятии 2. Техническая эксплуатация резервуаров МН. 3. Технологические схемы РП. 4. Прием и отпуск нефти и нефтепродуктов	36	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Н 1.1.01 Н 1.2.01 Н 1.3.01
Всего	147		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Ведение технологического процесса нефтепереработки», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», «Стропальных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коршак А. А.. Нефтеперекачивающие станции : учебное пособие : [по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (третьего поколения)] / А. А. Коршак. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. - 269 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лурье М.В., Мастобаев Б.Н., Ревель-Муроз П.А., Соценко А.Е. Проектирование и эксплуатация нефтепроводов: Учебник для нефтегазовых вузов. – М. : ООО «Издательский дом Недра», 2019. – 434 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	<p>Точность контролирования и регулирования технологических режимов с использованием средств автоматизации.</p> <p>Качество технического обслуживания оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций.</p> <p>Качество подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	<p>Точность выявления качества и расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.	<p>Анализ причин возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>

проявлять к ней устойчивый интерес.		процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<p>Способность определения цели и порядка работы.</p> <p>Способность обобщения результата.</p> <p>Использование в работе полученные ранее знания и умения.</p> <p>Способность рационально распределять время при выполнении работ.</p> <p>Мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях;</p> <p>Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности;</p> <p>Демонстрация качества выполнения профессиональных задач;</p> <p>Способность нести ответственность за результаты своей работы</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Демонстрация способности бесконфликтно и эффективно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования»

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического
регулирования»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

1.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 2	Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования
ПК 2.1.	Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.
ПК 2.2.	Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.
ПК 2.3.	Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	обслуживания и наладки средств автоматики
	Н 2.2.01	обслуживания и наладки средств автоматики
	Н 2.3.01	ремонта средств автоматики
Уметь	У 2.1.01	обслуживать и настраивать средства контроля и автоматического регулирования
	У 2.2.01	проводить подготовку приборов к поверке, сдавать приборы, принимать их после Госповерки
	У 2.3.01	составлять дефектные ведомости для текущего и капитального ремонтов
Знать	З 2.1.01	элементы автоматического регулирования дистанционного управления и передачи показаний на расстояние

	3 2.1.02	устройство и принцип действия средств автоматики, правила их обслуживания
	3 2.1.03	основные процессы переработки нефти, нефтепродуктов, газов
	3 2.2.01	правила пользования контрольными приборами и схему проверки
	3 2.3.01	правила освоения и внедрения новых средств контроля и автоматического регулирования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **150**

в том числе в форме практической подготовки **102**

Из них на освоение МДК **78**

в том числе самостоятельная работа **26**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Раздел 1. Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	150	30	78	30	26		36	36
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	150	102	78	30	26		36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования		78/30		
МДК 02.01. Обслуживание технических средств автоматизации		78/30		
Введение	Содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У2.3.01
	1. Цели и задачи профессионального модуля. Структура профессионального модуля. Последовательность освоения профессиональных компетенций по модулю			
Тема 1.1. Общие положения по автоматизации и телемеханизации технологических процессов магистральных трубопроводов	Содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
	1. Общие требования к системам автоматизации и телемеханизации ТП МТ. Требования к функциям систем автоматизации и телемеханизации ТП МТ. Информационные функции, функции защиты, функция управления. Требования к надежности системам автоматизации и телемеханизации ТП МТ. Требования к метрологическому обеспечению систем автоматизации и телемеханизации ТП МТ. Требования к обеспечению информационной безопасности в системах телемеханизации ТП МТ. Требования к программному обеспечению систем автоматизации и телемеханизации ТП МТ.			
Тема 1.2.	Содержание	2		

Автоматизация технологических процессов магистральных трубопроводов	1. Общие требования к системам автоматизации объектов МТ. Контроль текущего состояния, управление и защиты магистральных и подпорных насосных агрегатов. Режимы управления МНА и ПНА. Контроль готовности к пуску МНА, ПНА. Программы остановки МНА (ПНА). Агрегатные защиты МНА (ПНА). Автоматизация вспомогательных систем. Автоматизация системы откачки утечек и ССВД. Управление системами размыва донных отложений. Общестанционные защиты. Автоматизация систем пенного тушения пожаров.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.3. Телемеханизация технологических процессов магистральных трубопроводов	Содержание 1. Общие положения по телемеханизации технологических процессов магистральных трубопроводов. Система диспетчерского контроля и управления. Система обнаружения утечек. Защита линейной части магистрального трубопровода. Управление задвижками. Контроль нормативных параметров.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.4. Многоуровневая автоматизированная система управления транспортом нефти	Содержание 1. Цель создания автоматизированной системы управления транспортом нефти. Подсистемы АСУ ТН. Задачи решаемые подсистемой ОДКУ. Задачи решаемые подсистемой РАИС. Уровни АСУ ТН. Полномочия и ответственность центрального диспетчерского пункта. Полномочия и ответственность территориального диспетчерского пункта. Полномочия и ответственность районного диспетчерского пункта. Полномочия и ответственность местного диспетчерского пункта.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.5. Основные функции системы автоматики	Содержание 1. Реализация функции защиты (сигнализации). Реализация функции управления. Реализация функции контроля (измерения). Реализация функции регулирования. Реализация функции отображения. Реализация функции связи.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.6. Виды защиты НПС	Содержание 1. Агрегатная защита и общестанционная защита. Защита магистрального насосного агрегата. Защита подпорного насосного	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01

	агрегата. Технологическая защита. Аварийная защита Алгоритм работы системы автоматики.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.7. Автоматизация РП и ЛЧ МН	Содержание	2		
	1. Назначение и объем автоматизации резервуарного парка. Назначение защит автоматизации резервуарного парка. Объем автоматизации резервуарного парка. Перечень параметров контроля и защиты резервуарного парка. Назначение и объем автоматизации линейной части магистрального нефтепровода. Назначение защит автоматизации линейной части МН. Объем автоматизации линейной части МН. Автоматизация линейной части в соответствии с РД-35.240.50-КТН-109-17		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 2.1.01-З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.8. Система автоматического регулирования давления НПС	Содержание	2		
	1. Назначение системы автоматического регулирования давления НПС. Методы регулирования давления. Основные понятия теории автоматического регулирования. Особенности режимов работы системы автоматического регулирования давления НПС. Классификация САР. Разновидности и состав оборудования САР давления.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 2.1.01-З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.9. Управление объектами НПС и технологическим участком МН на уровне оператора НПС (МДП)	Содержание	2		
	1. Технологический процесс перекачки нефти. Порядок приемки и сдачи смены. Порядок подготовки НПС к пуску. Контроль параметров при пуске магистрального насосного агрегата. Ведение контроля технологических параметров. Параметры работы участка МН, которые контролирует оператор НПС (МДП). Действие оперативного персонала при изменении давление в трубопроводе. Производство переключений на технологических трубопроводах.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 2.1.01-З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Тема 1.10. СИКН	Содержание	2		

(Система измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродукта)	1. Состав и назначение СИКН. Состав блока измерительных линий. Состав блока контроля качества нефти и нефтепродукта. Блок фильтров. Условие изокINETичности. Назначение и принцип работы поверочной установки. Функции, выполняемые системой обработки информации. Методы измерения массы нефти и нефтепродукта по СИКН. Погрешности методов измерения массы нефти и нефтепродукта с применением СИКН. Инструкция по эксплуатации СИКН. Случаи перехода на резервное оборудование и резервное СИ. Случаи перехода на РСУ. Прекращение учетных операций.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	З 2.1.01-З 2.1.03 З 2.2.01 З 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	1. УТЗ 1.05 «Формирование трендов, архивов и журналов, сообщений»	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	У 2.1.01 У 2.2.01
	2. УТЗ 1.12 «Выполнение переключений при переходе с рабочей ИЛ на резервно-контрольную и обратно»	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	У 2.3.01 Н 2.1.01
	3. УТЗ 1.13 «Выполнение переключений при остановке и запуске ИСКН, выставление заданного расхода»	2		Н 2.2.01 Н 2.3.01
	4. УТЗ 2.04 «Отказ СОИ (рабочая, рабочая и резервная)»	2		
	5. УТЗ 2.07 «Отказ детектора ТПУ»	2		
	6. УТЗ 2.08 «Пожар»	2		
	7. УТЗ 2.09 «Загазованность»	2		
	8. УТЗ 2.10 «Переполнение дренажной емкости (учтенной, неучтенной нефти)»	2		
	9. УТЗ 2.11 «Отказ пробоотборника (рабочего, рабочего и резервного)»	2		
	10. УТЗ 2.13 «Выход за пределы НТП»	2		
	11. УТЗ 2.15 «Превышение перепада давления на фильтрах»	2		
	12. УТЗ 2.16 «Наличие неустраняемых протечек нефти на ИЛ»	2		
	13. УТЗ 2.18 «Отказ автоматического формирования двухчасовых, сменных, суточных отчетов»	2		
	14. УТЗ 2.19 «Нештатная ситуация на НПС (ЛПДС)»	2		
15. УТЗ 1.08 «Выполнение КМХ расходомера по контрольной ИЛ»	2			

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Изучение лекционного материала 2. Изучение РД -35.240.50-КТН-109.17	26	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 2.1.01-3 2.1.03 3 2.2.01 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Приборы измерения давления и температуры 2. КИП и А и средств автоматизации телемеханизации 3. Контроль свободного газа в нефти. 4. Приборы измерения расхода нефти. Устройство, принцип действия	36	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.3.01 Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Обслуживание средств автоматики 2. Регулировка и наладка средств автоматики 3. Технологическая схема СИКН 4. Трубопоршневая установка. Устройство, принцип работы 5. Блок измерения качества. Устройство, принцип работы	36	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Н 2.1.01 Н 2.2.01 Н 2.3.01
Всего	150		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Обслуживание технических средств автоматизации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», «Стропальных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пантелеев, В. Н. Основы автоматизации производства : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Пантелеев, В. М. Прошин. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рачков, М. Ю. Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475596>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку.	<p>Точность контролирования и регулирования технологических режимов с использованием средств автоматизации.</p> <p>Качество технического обслуживания оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций.</p> <p>Качество подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов.	<p>Точность выявления качества и расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.	<p>Анализ причин возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>

проявлять к ней устойчивый интерес.		процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Способность определения цели и порядка работы. Способность обобщения результата. Использование в работе полученные ранее знания и умения. Способность рационально распределять время при выполнении работ. Мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; Демонстрация качества выполнения профессиональных задач; Способность нести ответственность за результаты своей работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Демонстрация способности бесконфликтно и эффективно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Приложение 2.3
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок»

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Проведение ремонта технологических установок» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

1.1.3. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 3	Проведение ремонта технологических установок
ПК 3.1.	Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.
ПК 3.2.	Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.
ПК 3.3.	Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования
ПК 3.4.	Составлять техническую документацию

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	разборки, очистки и дефектовки узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	Н 3.1.02	технического обслуживания и ремонта оборудования
	Н 3.1.03	проведения слесарных работ
	Н 3.1.04	сборки, центровки, подгонки сопрягаемых поверхностей узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	Н 3.2.01	наладки и регулировки механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	Н 3.2.02	проверки и испытаний механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	Н 3.3.01	изготовления нестандартного инструмента и приспособлений,

		проведения слесарных работ
	Н 3.4.01	оформления документов по выводу оборудования в ремонт, составлению дефектных ведомостей
	Н 3.4.02	оформления документов по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
	Н 3.4.03	оформления документов по передаче из ремонта в эксплуатацию
	Н 3.4.04	составления эскизов и чтения рабочих чертежей, схем и т.д.
Уметь	У 3.1.01	проводить дефектовку и выбраковывать детали при выполнении разборки, ремонта, выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования
	У 3.1.02	подбирать технические моющие средства и работать с моющими машинами
	У 3.1.03	выполнять монтажно-демонтажные, сборочно-разборочные и слесарные операции
	У 3.1.04	проводить техническое обслуживание и ремонт установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	У 3.1.05	выполнять выверку центровку, подгонку сопрягаемых поверхностей, регулировку механизмов, узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	У 3.2.01	проводить наладку и регулировку механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	У 3.2.02	проводить проверку и испытания механизмов узлов и деталей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	У 3.3.01	изготавливать сложные и нестандартные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций
	У 3.4.01	работать с технической документацией
Знать	З 3.1.01	устройство, конструктивные особенности регулировочные параметры установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	З 3.1.02	технологии технического обслуживания, ремонта оборудования
	З 3.1.03	слесарное дело
	З 3.1.04	требования безопасности при выполнении работ в взрывопожароопасных зонах (в т.ч. с применением искробезопасного инструмента)
	З 3.2.01	технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
	З 3.3.01	правила монтажа и демонтажа оборудования
	З 3.4.01	требования к составлению и оформлению технической документации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **758**

в том числе в форме практической подготовки **488**

Из них на освоение МДК **290**

в том числе самостоятельная работа **86**

практики, в том числе учебная **180**

производственная **288**

Промежуточная аттестация

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Раздел 1. Ремонт технологического оборудования НПС	758	20	290	20	86		180	288
	Учебная практика	180	180					180	
	Производственная практика	288	180						288
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	758	488	290	20	86		180	288

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ремонт технологического оборудования НПС		290/20		
МДК.04.01 Проведение ремонта технологических установок		290/20		
Тема 1. Основы слесарного дела	Содержание	52	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 3.1.01-3.1.04 У 3.1.01-3.1.05 3 3.2.01 У 3.2.01-3.2.02 3 3.3.01 У 3.3.01 3 3.4.01 У 3.4.01
	1. Основы слесарного дела. Виды слесарных работ. Рабочее место слесаря. Контрольно-измерительные приборы, точность измерения. Штанген инструменты. Микрометрические инструменты. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.			
	2. Разметка деталей. Инструменты, приспособления и материалы применяемые при разметке. Разметочные плиты. Подготовка поверхности под разметку. Правила выполнения приемов разметки. Дефекты при выполнении разметки. Механизация разметочных работ.			
	3. Рубка металлов. Понятие о рубке; инструменты, применяемые при рубке. Техника и приемы рубки. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные механизированные инструменты, шлифовальные машинки. Дефекты при рубке, причины появления и способы предупреждения. Требования техники безопасности при выполнении работ.			
	4. Правка и гибка металлов. Понятие о правке, инструменты и приспособления, применяемые при правке. Механизация при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Гибка металлов, основные понятия; инструменты и приспособления, применяемые при гибке. Механизация при			

	<p>гибке. Правила выполнения работ при ручной гибке металлов.</p> <p>5. Резка металлов и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при разрезании материалов. Ручной механизированный инструмент Стационарное оборудование для разрезания материалов. Типичные дефекты при разрезании металла, причины их появления и способы предупреждения. Правила безопасности при резании.</p> <p>6. Опиливание. Понятие об опиливании, инструменты, применяемые при опиливании. Классификация напильников, надфили, область применения. Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания. Механизация работ при опиливании. Типичные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения</p> <p>7. Сверление, развертывание и нарезание резьбы. Обработка отверстий: сверление, зенкерование, развертывание. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Сверла, зенкеры, зенковки, цековки, развертки. Основные правила заточки сверл. Приспособления для установки инструментов. Приспособления для установки и крепления заготовок. Приспособления для ограничения глубины сверления. Оборудование для обработки отверстий. Обработка резьбовых поверхностей. Резьба и ее элементы. Нарезание и накатывание резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания внутренней резьбы. Инструмент для нарезания наружной резьбы. Накатывание резьбы. Правила обработки, нарезания внутренней и наружной резьбы.</p> <p>8. Зенкование. Зенкование и развертывание отверстий. Зенкерование, область применения. Развертывание, область применения. Зенкование отверстий. Правила техники безопасности при выполнении операции.</p> <p>9. Шабрение поверхностей. Инструменты для шабрения.</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Приспособления для шабрения. Критерии оценки качества и контроля. Процесс выполнения операции шабрения и правила подготовки поверхностей для шабрения. Средства механизации и альтернативные методы обработки.</p>			
	<p>10. Притирка и доводка. Притирка и доводка, область применения. Материалы используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины их появления и способы предупреждения. Ручное механизированное оборудование.</p>			
	<p>11. Паяние и лужение. Паяние мягкими припоями. Инструменты для паяния. Паяние твердыми припоями. Специальные методы паяния. Лужение.</p>			
	<p>12. Клепка. Понятие о клепке. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепки. Механизация клепки. Типичные дефекты клепки, причины их появления и способы предупреждения.</p>			
	<p>13. Склеивание. Понятия операции склеивания. Соединение трубопроводов. Виды клеев, марки и их состав, характеристики и назначения материалов используемых для выполнения соединений трубопровода.</p>			
	<p>14. Сборка стальных труб. Виды соединений. Инструменты и приспособления. Правила и приемы соединения и разъединения труб. Виды фитинговых и фланцевых соединений. Приемы соединения и разъединения фланцев. Уплотнительный материал при установке прокладок.</p>			
	<p>15. Восстановление и ремонт деталей и оборудования. Износ деталей. Характерные виды износа деталей. Классификация дефектов. Сборка и способы ремонта соединений деталей машин. Сборка и способы ремонта механических передач. Сборка и способы ремонта муфт. Сборка и способы ремонта механизмов возвратно-поступательного движения. Сборка и способы ремонта валов и осей.</p>			
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	10		
	<p>1. Разметка деталей.</p>	2	ПК 3.1, ПК 3.2,	У 3.1.01-3.1.05

	2. Шабрение поверхностей.	2	ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	Н 3.1.01-3.1.04 У 3.2.01-3.2.02 Н 3.2.01-3.2.02 У 3.3.01 Н 3.3.01 У 3.4.01 Н 3.4.01-3.4.04
	3. Зенкование.	2		
	4. Нарезание наружной резьбы.	2		
	5. Нарезка внутренней резьбы.	2		
Тема 2. Проведение ремонта технологического оборудования	Содержание	132	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 3.1.01-3.1.04 У 3.1.01-3.1.05 3 3.2.01 У 3.2.01-3.2.02 3 3.3.01 У 3.3.01 3 3.4.01 У 3.4.01
	1. Организация и планирование работ по ТО и ремонту оборудования и сооружений НПС. Стратегия технического обслуживания и ремонта оборудования нефтеперекачивающих станций. Критерии планирования ТОР. Организация комплексных цеховых ремонтных бригад. Порядок передачи оборудования в ремонт и приемка из ремонта оборудования. Подготовка оборудования к ремонту. Оформление документов.			
	2. Виды ремонта оборудования.ТО и виды ремонтов при проведении ТОР при планово предупредительном ремонте оборудования. ТО и виды ремонтов при проведении ТОР по фактическому техническому состоянию оборудования. Сущность текущего, среднего и капитального ремонтов. Контроль работоспособности насосов. Диагностический контроль.			
	3. Насосы Классификация, основные параметры и виды насосов. Устройство и виды насосов. Техническое обслуживание насосов. Ремонт насосов. Меры безопасности при обслуживании и ремонте насосов.			
	4. Резервуары Классификация и виды резервуаров. Устройство резервуаров. Назначение и устройство резервуарного оборудования. Эксплуатация резервуаров. Техническое обслуживание резервуаров. Ремонт резервуаров и основного резервуарного оборудования. Меры безопасности при обслуживании и ремонте резервуаров.			
	5. Трубопроводы Классификация и виды трубопроводов. Характеристика			

	стальных труб. Соединение труб. Компенсация температурных деформаций. Технологические и вспомогательные нефтепроводы. Способы прокладки трубопроводов. Эксплуатация трубопроводов. Ремонт трубопроводов. Меры безопасности при обслуживании и ремонте трубопровода.			
	6. Трубопроводная арматура Классификация и виды трубопроводной арматуры. Запорная арматура. Предохранительная и защитная арматура. ТО и ремонт предохранительных клапанов.			
	7. Оборудование НПС Система сглаживания волн давления. Система сбора и очистки утечек. Система очистки нефти. Маслосистема. Оборудование СИКН. Система обратного водоснабжения. Система водоснабжения НПС. Система канализации и очистных сооружений НПС. Система вентиляции. Система пожаротушения. Грузоподъемные машины и механизмы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Работа с технологической схемой системы сбора и откачки нефти, ее обслуживание и ремонт.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	У 3.1.01-3.1.05 Н 3.1.01-3.1.04 У 3.2.01-3.2.02 Н 3.2.01-3.2.02 У 3.3.01 Н 3.3.01 У 3.4.01 Н 3.4.01-3.4.04
	2. Работа с технологической схемой обслуживания и ремонта маслосистемы.	2		
	3. Работа с технологической схемой СИКН, обслуживание и ремонт.	2		
	4. Работа с технологической схемой системы обратного водоснабжения, ее обслуживание и ремонт.	2		
	5. Работа с технологической схемой системы водоснабжения, ее обслуживание и ремонт.	2		
	6. Работа с технологической схемой канализации и очистных сооружений НПС, ее техническое обслуживание и ремонт.	2		
	Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Сборка разъемных и неразъемных соединений 2. Нарезание наружной резьбы 3. Приспособления и оснастка для ремонта насосного оборудования	86	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6	3 3.1.01-3.1.04 У 3.1.01-3.1.05 3 3.2.01 У 3.2.01-3.2.02 3 3.3.01

<p>4. Ремонт насоса НМ 5. Ремонт насоса Д 6. Ремонт насоса ЦНС 7. Назначение и устройство резервуарного оборудования 8. Ремонт трубопроводов</p>			<p>У 3.3.01 З 3.4.01 У 3.4.01</p>
<p>Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Измерение размеров деталей с помощью штангенинструментов и микрометрических инструментов. 2. Разметка, рубка, правка и резка металла (пластин, труб, пруткового материала). 3. Сверление, развертывание отверстий разных размеров. 4. Шабрение подшипников скольжения. 5. Разборка, сборка фланцевых, муфтовых соединений. 6. Ознакомление с оснасткой и приспособлениями для ремонта оборудования. 7. Ремонт насоса типа НМ-1250-250. 8. Испытание торцевых уплотнений ТМ-105 на стенде СИТУ-0,5. 9. Ремонт шестереночного насоса типа Ш-40. 10. Ремонт секционного насоса типа ЦНСН. 11. Ремонт насоса типа К. 12. Ремонт вентиляей, кранов и обратных клапанов. 13. Ремонт и обслуживание шиберной задвижки «GROVE G-4». 14. Ремонт и обслуживание клиновой задвижки. 15. Ремонт и обслуживание вихревых насосов. 16. Ремонт и обслуживание вентиляторов центробежных и воздуховодов. 17. Ознакомление с принципом работы контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>72</p>	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>	<p>У 3.1.01-3.1.05 Н 3.1.01-3.1.04 У 3.2.01-3.2.02 Н 3.2.01-3.2.02 У 3.3.01 Н 3.3.01 У 3.4.01 Н 3.4.01-3.4.04</p>
<p>Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Инструктаж по охране труда, пожарная и электробезопасность при прохождении производственной практики. 2. Ознакомление с технологическим процессом работы НПС, БПО, с должностными инструкциями и обязанностями слесарей по ремонту технологических установок. 3. Замена сальниковой набивки задвижки DN 50 ÷ 150 мм. 4. Разборка, выявление дефектов, их устранение и сборка клиновой задвижки DN 300 ÷ 500 мм. 5. Разборка, дефектация и сборка насоса типа «К».</p>	<p>72</p>	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6</p>	<p>Н 3.1.01-3.1.04 Н 3.2.01-3.2.02 Н 3.3.01 Н 3.4.01-3.4.04</p>

6. Техническое обслуживание и ремонт дыхательного клапана типа КДС – 1500. 7. Изготовление прокладок различных форм для фланцевых соединений задвижек и насосов. 8. Разборка, дефектация деталей и сборка шестеренного насоса типа «Ш 40». 9. Сверление отверстий. Нарезание резьбы в отверстиях, на стержне. 10. Разборка, дефектация деталей и сборка насоса типа ВКС 2/26. 11. Разборка, дефектация деталей и сборка насоса типа «Д». 12. Центровка насосного агрегата с помощью линейки и щупа.			
Всего	758		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Ремонт технологических установок», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», «Стропальных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бочарников В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования : учебно-практическое пособие в 2 томах / В. Ф. Бочарников. - М. : Инфра-Инженерия, 2008.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475488>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры</p>	<p>Выявление неисправностей в работе установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>Обоснованность выбора метода разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>Правильность точность и скорость чтения чертежей установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>Рациональность выполнения разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
<p>ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта</p>	<p>Правильность составления алгоритмов испытания оборудования после ремонта.</p> <p>Правильность составления алгоритмов регулирования оборудования после ремонта.</p> <p>Правильность составления алгоритмов сдачи оборудования после ремонта.</p> <p>Обоснованность выбора метода испытания, регулирования и сдачи оборудования после ремонта.</p> <p>Рациональность проведения испытания, регулирования и сдачи оборудования после ремонта.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>
<p>ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования</p>	<p>Правильность выбора приспособления для сборки ремонтного оборудования.</p> <p>Правильность выбора приспособления для монтажа ремонтного оборудования</p> <p>Обоснованность выбора материалов для сборки и монтажа ремонтного оборудования.</p> <p>Рациональность изготовления приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет по МДК.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>

<p>ПК 3.4. Составлять техническую документацию.</p>	<p>Обоснованность выбора метода составления технической документации. Правильность заполнения технической документации. Рациональность метода составления технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ. Дифференцированный зачет по МДК. Дифференцированный зачет по учебной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике. Промежуточная аттестация.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Способность определения цели и порядка работы. Способность обобщения результата. Использование в работе полученные ранее знания и умения. Способность рационально распределять время при выполнении работ. Мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; Демонстрация качества выполнения профессиональных задач; Способность нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Демонстрация способности бесконфликтно и эффективно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
--	--	--

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-II по профессии

18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01.Электротехника

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01.Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01. Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У.1.1.04	Читать электрические схемы различной сложности	З.1.1.05	Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий
ПК 3.1	У.1.3.02	Проводить электрические измерения	З.1.3.01	Общую классификацию измерительных приборов
	У.1.3.03	Снимать показания приборов	З.1.3.02	Схемы включения приборов в электрическую цепь
ПК 3.4	У.3.4.01	Выполнять работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами	З.3.4.02	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных

				областях
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		54/ 20		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание Физика электрического тока. Постоянный ток. Сила тока. Напряжение. Электродвижущая сила. Сопротивление. Проводимость. Мощность. Единицы измерения электрических величин. Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи постоянного тока. Условно - графическое изображение элементов цепи. Назначение отдельных элементов цепи. Основные законы электротехники. Методы расчета простых электрических цепей постоянного тока. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Параллельное и последовательное соединение сопротивлений. Закон Ома для полной цепи. Сложные электрические цепи постоянного тока. Узлы цепей. Контуры цепей электрических схем. Законы Кирхгофа. Работа и мощность постоянного тока. Нелинейные электрические цепи: понятие, элементы, характеристики	2	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическое занятие №1. Параллельное и последовательное соединение		ПК N1.2 ПК N3.1	У.1.1.04

	<p>источников электрической энергии (аккумуляторных батарей). Алгоритм расчета простой неразветвленной электрической цепи.</p> <p>Практическое занятие №2.</p> <p>Решение прикладных задач по определению величины напряжения и тока</p> <p>Определение величины сопротивления резистора с помощью вольтметра и амперметра.</p> <p>Практическое занятие №3.</p> <p>Исследование электрической схемы постоянного тока по закону Ома, по первому и второму законам Кирхгофа при параллельном и последовательном соединениях резисторов.</p>		<p>ПК N3.4 ОК N01-09</p>	<p>У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02</p>
<p>Тема 1.2. Электромагнетизм и магнитные цепи.</p>	<p>Содержание</p>	<p>2</p>		
	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие токов. Магнитное поле проводника с током. Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция. Магнитный поток. Единицы измерения. Проводник с током в магнитном поле. Правило Ленца.</p> <p>Вихревые токи: понятие, учет, использование</p> <p>Индуктивность: понятие, расчет, единица измерения.</p>		<p>ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09</p>	<p>У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>3</p>		
	<p>Практическое занятие №4.</p> <p>Постоянные магниты. Взаимодействие токов. Магнитное поле проводника с током. Напряженность магнитного поля.</p> <p>Практическое занятие №5.</p> <p>Магнитная индукция. Магнитный поток. Единицы измерения. Проводник с током в магнитном поле. Правило Ленца.</p> <p>Вихревые токи: понятие, учет, использование</p> <p>Практическое занятие №6.</p>		<p>ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09</p>	<p>У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02</p>

	Индуктивность: понятие, расчет, единица измерения.			
Тема Электрические цепи переменного тока.	1.3. Содержание	2		
	Синусоидальный переменный ток: основные понятия, получение, единицы измерения (период, частота, амплитуда, фаза). Графическое изображение тока и напряжения. Векторные диаграммы. Мгновенное и действующее значение переменного тока. Активные и реактивные элементы в цепи переменного тока. Условные графические изображения элементов цепи. Цепь переменного тока с активной нагрузкой. Цепь переменного тока с индуктивной нагрузкой. Сдвиг фаз между током и напряжением. Цепь переменного тока с емкостной нагрузкой. Цепи переменного тока: классификация, расчет Активная и реактивная мощности переменного тока: виды, единицы измерения. Коэффициент мощности. Трехфазная система переменного тока: основные понятия, получение, область применения. Достоинства трехфазной цепи. Синхронный генератор переменного тока. Линейные и фазные напряжения при соединении фаз в «звезду» и «треугольник». Мощность трехфазной системы.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическое занятие №7. Генератор синусоидального переменного тока. Получение переменного тока. Практическое занятие №8. Устройство однофазного генератора переменного тока. Принцип работы генератора Практическое занятие №9. Устройство трехфазного генератора переменного		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02

	тока.			3.3.4.02
Раздел 2. Электротехнические устройства.				
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	Содержание	3		
	<p>Аналоговые и цифровые измерительные приборы. Виды аналоговых измерительных приборов: электромеханические и электронные. Системы электроизмерительных приборов: конструкция, принцип работы, класс точности, достоинства и недостатки. Магнитоэлектрические приборы. Приборы выпрямительной системы. Приборы термоэлектрической системы. Приборы электромагнитной системы. Приборы электродинамической системы. Приборы электростатической системы. Приборы индукционной системы.</p> <p>Электронные измерительные приборы: электронный вольтметр переменного и постоянного напряжения, омметр, частотомер, фазометр, измеритель индуктивности и емкости, электронные генераторы и осциллографы.</p> <p>Цифровые измерительные приборы. Структуры цифрового вольтметра и амперметра. Мегомметры. Измерительные мосты. Измерение больших и маленьких сопротивлений.</p> <p>Условные графические изображения измерительных приборов и элементов цепи. Схемы подключения измерительных приборов при выполнении измерений.</p> <p>Электрические измерения неэлектрических величин. Правила техники безопасности при работе электроизмерительными приборами.</p>		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		

		<p>Практическое занятие №10. Изучение конструкции электроизмерительных приборов и схем включения измерительных приборов. Измерение напряжения и силы тока.</p> <p>Практическое занятие №11. Измерение сопротивления. Нахождение сопротивления обмотки электродвигателя методом ампер – вольтметра. Измерение мощности.</p> <p>Практическое занятие №12. Составление схем подключения электроизмерительных приборов через измерительные трансформаторы тока и напряжения, шунты и добавочные сопротивления.</p>		<p>ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09</p>	<p>У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02</p>
Тема	2.2.	Содержание	2		
Электрические машины.		<p>Назначение и классификация электрических машин по типу возбуждения. Конструкция электрических машин и свойство обратимости.</p> <p>Генераторы постоянного тока: назначение, устройство, условное графическое изображение, принцип работы и внешние характеристики.</p> <p>Двигатели постоянного тока: назначение, устройство, условное графическое изображение, принцип работы и механические характеристики. Достоинства и недостатки. Схемы подключения и управления.</p> <p>Синхронные генераторы переменного тока: назначение, устройство, условное графическое изображение, принцип работы и внешние характеристики.</p> <p>Синхронные электродвигатели: назначение, устройство, условное графическое изображение, принцип работы и механические характеристики. Схемы подключения и управления. Достоинства и недостатки.</p>		<p>ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09</p>	<p>У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02</p>

	Асинхронные электродвигатели: виды электродвигателей, назначение, устройство, условное графическое изображение, принцип работы и механические характеристики. Схемы подключения и управления. Достоинства и недостатки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №13. Сборка нереверсивной электрической схемы управления и защиты асинхронного электродвигателя. Практическое занятие №14. Сборка электрических схем устройства заземления и зануления для асинхронного электродвигателя.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
Тема	2.3. Содержание	2		
Трансформаторы.	Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия и к.п.д. Электромагнитная схема и условное обозначение однофазного двух обмоточного трансформатора. Коэффициент трансформации трансформатора. Работа трансформатора в режиме холостого хода и короткого замыкания. Электромагнитная схема и условное обозначение трехфазного двух обмоточного трансформатора. Условия совместимости параллельной работы трансформаторов. Автотрансформатор. Электромагнитная схема и условное обозначение однофазного автотрансформатора. Достоинства и недостатки автотрансформатора. Конструкция, типы, назначение, принцип действия измерительных трансформаторов		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 ОК N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02

		В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
		Практическое занятие №15. Изучение устройства и схемы подключения трансформаторов и Практическое занятие №16. определение коэффициента трансформации трансформатора.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
Тема	2.4.	Содержание	2		
Электрические аппараты.		Электрические защитные аппараты: область применения, классификация, устройство, принцип действия. Основные элементы и особенности работы электрических аппаратов. Электрическая дуга и устройства отключения. Условные обозначения защитных аппаратов. Электрические коммутационные аппараты: область применения, классификация, устройство, принцип действия.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
		Практическое занятие №17. Аппаратура автоматического управления. Устройство, схемы, принцип работы магнитных пускателей и реле. Практическое занятие №18. Аппаратура защиты: плавкие предохранители, тепловые и электронные автоматы защиты. Устройство, схемы, принцип работы.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
Раздел 3. Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов					
Тема	3.1.	Содержание	1		

Электроснабжение промышленных предприятий и населенных пунктов.	Состав электрооборудования, входящих в систему электроснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов. Назначение электрооборудования, входящих в систему электроснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов. Схема электроснабжения промышленных предприятий, населенных пунктов и НПС.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №19. Категории по надежности электроснабжения промышленных предприятий и населенных пунктов. Схема передачи электрической энергии на большие расстояния от электростанции. Практическое занятие №20. Устройство, назначение воздушных, кабельных линий. Назначение и устройство подстанции и распределительного устройства. Схема электроснабжения промышленной организации.		ПК N1.2 ПК N3.1 ПК N3.4 OK N01-09	У.1.1.04 У.1.3.02 У.1.3.03 У.3.4.01 3.1.1.05 3.1.3.01 3.1.3.02 3.3.4.02
Самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить презентацию по теме «Источники постоянного тока: типы, характеристики» 2. Подготовить презентацию по теме «Основные электрические величины». 3. Подготовить презентацию по теме «Дольные и кратные электрические величины». 4. Подготовить презентацию по теме «Магнитные единицы измерения», 5. Подготовить презентацию по теме «Основные законы магнитной цепи». 6. Подготовить презентацию по теме «Трехфазная электрической цепь. Достоинства и недостатки». 7. Подготовить презентацию по теме «Виды	18			

	<p>соединений генератора и потребителей в «звезду».</p> <p>8. Подготовить презентацию по теме «Виды соединений генератора и потребителей в «треугольник».</p> <p>9. Подготовить презентацию по теме «Схемы подключения электроизмерительных приборов».</p> <p>10. Подготовить презентацию по теме «Схемы подключения электроизмерительных приборов через измерительные шунты и добавочные сопротивления».</p> <p>11. Подготовить презентацию по теме «Механические характеристики электродвигателей постоянного тока».</p> <p>12. Подготовить презентацию по теме «Рабочие характеристики асинхронных электродвигателей».</p> <p>13. Подготовить презентацию по теме «Схемы подключения трансформаторов».</p> <p>14. Подготовить презентацию по теме «Схемы подключения автотрансформаторов».</p> <p>15. Подготовить презентацию по теме «Схема и устройство тиристорных пускателей».</p> <p>16. Подготовить презентацию по теме «Принцип работы схемы с тиристорными пускателями».</p> <p>17. Подготовить презентацию по теме «Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором».</p> <p>18. Подготовить презентацию по теме «Асинхронный электродвигатель с фазным ротором».</p> <p>19. Подготовить презентацию по теме «Конструкция синхронного электродвигателя с явнополюсным ротором».</p> <p>20. Подготовить презентацию на тему «Устройство кабельной линии».</p>			
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехника», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28. Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ярочкина Г.В. Электротехника : : учебник для студентов учреждений среднего проф. образования – 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2019, - 240 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05793-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472057>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; - сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; -основные законы электротехники; правила графического изображения и составления электрических схем; - методы расчета электрических цепей; -условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы 	<p>Правильное формулирование основных законов электротехники</p> <p>Демонстрация знаний параметров электрических цепей постоянного и переменного тока, правильность расчета параметров параметры электрических цепей</p> <p>Точность определения элементов электрических цепей, их типов, назначения, правильное описание их характеристик.</p> <p>Точность определения свойств электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы</p> <p>Правильность расчета и измерений основных параметров электрических цепей</p> <p>Правильное описание видов и методов электрических измерений, классификации погрешностей</p> <p>Правильное описание классификации электроизмерительных приборов</p> <p>Демонстрация знаний классификации, устройства и принципа действия трансформаторов</p> <p>Демонстрация знаний классификации, устройства и принципа действия электрических машин</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>электроснабжения; -двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; -способы экономии электроэнергии; -правила сращивания, спайки и изоляции проводов; -виды и свойства электротехнических материалов; -правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p>		
<p>Умения -контролировать выполнение заземления, зануления; -пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; -рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; -снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; -читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; -проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.</p>	<p>Правильное формулирование основных законов электротехники Демонстрация знаний параметров электрических цепей постоянного и переменного тока, правильность расчета параметров параметры электрических цепей Точность определения элементов электрических цепей, их типов, назначения, правильное описание их характеристик. Точность определения свойств электрических цепей переменного тока, содержащих активные и реактивные элементы Правильность расчета и измерений основных параметров электрических цепей Правильное описание видов и методов электрических измерений, классификации погрешностей Правильное описание классификации электроизмерительных приборов</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов самостоятельной работы Дифференцированный зачет</p>

	<p>Демонстрация знаний классификации, устройства и принципа действия трансформаторов</p> <p>Демонстрация знаний классификации, устройства и принципа действия электрических машин</p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Основы стандартизации и технические измерения является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	У 1.1.01	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов	З 1.1.01	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
	У 1.1.02	обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	З 1.1.02	основы государственного метрологического контроля и надзора
	У 1.1.03	свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (кавалитеты), характера соединений	З 1.1.03	основы метрологии и принципы технических измерений

		(посадки), указания предельных отклонениях формы расположения поверхностей, шероховатости	о и		
	У 1.1.04	определять предельные отклонения размеров по технологической документации		3 1.1.04	обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП)
	У 1.1.05	определять допуск размера, годность детали по результатам измерения		3 1.1.05	виды измерительных средств
				3 1.1.06	методы определения погрешностей измерений
				3 1.1.07	систему допусков и посадок
				3 1.1.08	параметры шероховатости
				3 1.1.09	устройство, условия и правила применения контрольно- измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	2
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Метрология		18 / 2		
Тема 1.1 Введение. Понятие о метрологии	<p>Содержание</p> <p>Понятие о метрологии. Сущность и содержание метрологии. Метрология — наука об измерениях. Триада приоритетных составляющих метрологии. Закон «Об обеспечении единства измерений». Основные понятия, цели, задачи, принципы метрологии. Сферы распространения законодательства по метрологии. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.</p>	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 1.2 Физические величины как объект измерений. Основные термины и определения. Классификация	<p>Содержание</p> <p>Физические величины как объект измерений. Основные термины и определения. Международная система единиц физических величин. Классификация средств измерений. Основные метрологические характеристики средств измерений. Порядок проведения испытаний и утверждение типа средств измерений. Порядок подачи</p>	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06

средств измерений.	заявки на проведение испытаний. Программа испытаний средств измерений. Утверждение типа средств измерений.			3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 1.3 Изучение измерительного инструмента- штангенциркуль. Точность измерений.	Содержание Точность измерений. Нормирование погрешностей и формы представления результатов измерений. Внесение поправок в результаты измерений. Изучение измерительного инструмента-штангенциркуль. Концевые меры длины, калибры, скобы измерительные, штангенинструмент, микрометрический инструмент, индикаторы часового типа. Конструктивное исполнение, принцип действия, область применения.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 1.4 Вычисление погрешностей измерений. Нормирование погрешностей и формы представления результатов	Содержание Вычисление погрешностей измерений. Погрешность. Виды погрешностей. Нормирование погрешностей и формы представления результатов измерений	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08

измерений				3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 1.5 Погрешности измерений. Средства измерений. Классификация измерений.	Содержание Погрешности измерений. Средства измерений. Классификация измерений.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 1.6 Правовые основы метрологической деятельности. Поверка и калибровка средств измерений.	Содержание Правовые основы метрологической деятельности. Передача размеров единиц физических величин. Поверка и калибровка средств измерений. Виды поверок средств измерения.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07

Тема 1.7 Классы точности средств измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений	Содержание	2		
	Классы точности средств измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 1.8 Эталоны. Виды эталонов. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения.	Содержание	2		
	Эталоны. Виды эталонов. Эталоны, их классификация. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
Тема 1.9 Универсальные приборы для	Содержание	2		
	Универсальные приборы для измерения линейных размеров и отклонения форм поверхностей.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4	3 1.1.01 3 1.1.02

измерения линейных размеров и отклонения форм поверхностей.			ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2 часа		
	Практическое занятие 1 Перевод внесистемных единиц измерения физических величин в системные единицы.	1	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
	Практическое занятие 2 Измерение при помощи измерительного инструмента – штангенциркуль.	1	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04

			OK 4 OK 5	3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Раздел 2. Основы стандартизации		9/0		
Тема 2.1	Содержание	2		
Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартизации.	Сущность стандартизации. Правовые основы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартизации. Применение нормативных документов и характеристика их требований. Органы и службы по стандартизации в РФ. Деятельность Национального органа по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Международные стандарты на системы управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 OK 2 OK 3 OK 4 OK 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 2.2 Объект и область стандартизации. Понятие стандарта. Методы стандартизации.	Содержание	2		
	Объект и область стандартизации. Понятие стандарта. Методы стандартизации.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 OK 2 OK 3 OK 4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05

			ОК 5	3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01
Тема 2.3 Закон РФ «О стандартизации».	Содержание	2		
	Закон РФ «О стандартизации». Основные положения российского законодательства в области стандартизации. Изучение и оформление ЕСКД. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 2.4 Стандартизация и качество продукции. Основные нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов, применяемые в Российской Федерации.	Содержание	2		
	Стандартизация и качество продукции. Основные нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов, применяемые в Российской Федерации. Показатели качества продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании. Соединения деталей. Определение предельных размеров, допусков, зазоров и натягов в соединениях при различных видах посадок. Принципы построения системы допусков и посадок. Классификация отклонений и допусков формы поверхностей. Параметры шероховатости. Влияние шероховатости, отклонение формы и расположения		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02

	поверхности деталей на взаимозаменяемость и качество готовых изделий.			У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 2.5 Общие понятия стандартизации	Содержание	1		
	Общие понятия стандартизации. Органы и службы по стандартизации в РФ.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Раздел 3 Основы сертификации		7/0		
Тема 3. 1. Сущность и содержание сертификации. Правовые основы сертификации.	Содержание	2		
	Сущность и содержание сертификации. Основные термины и определения. Правовые основы сертификации. Правовые основы сертификации. Вопросы сертификации в Законе РФ «О защите прав потребителей». Становление сертификации в Российской Федерации. Понятие о системах сертификации. Организационно-методические принципы системы сертификации в Российской Федерации. Участники системы сертификации. Нормативно – правовое обеспечение системы сертификации. Положение о «Системе сертификации ГОСТ Р».		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03

				У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 3. 2 Правила и порядок проведения сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Порядок проведения сертификации продукции.	Содержание	2		
	Правила и порядок проведения сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Полномочия государственных органов управления по сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Правовые основы сертификации. Вопросы сертификации в Законе РФ «О защите прав потребителей». Краткая характеристика Закона РФ «О сертификации продукции и услуг». Участники обязательной сертификации, их полномочия и обязанности. Оформление сертификата соответствия. Добровольная сертификация, её назначение и отличительные особенности. Участники добровольной сертификации и их функции. Сертификат соответствия в системе добровольной сертификации.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
Тема 3. 3 Терминология по сертификации	Содержание	2		
	Правила проведения сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Схемы сертификации и их содержание. Объекты обязательной и добровольной сертификации.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05

Тема 3.4 Закона РФ «О сертификации продукции и услуг». Правила проведения сертификации.	Закона РФ «О сертификации продукции и услуг». Правила проведения сертификации.	1	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05
	Самостоятельная работа обучающихся Текущий контроль по темам: Закон «Об обеспечении единства измерений». Основные понятия, цели, задачи, принципы метрологии. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии. Порядок проведения испытаний и утверждение типа средств измерений. Порядок подачи заявки на проведение испытаний. Программа испытаний средств измерений. Виды проверок средств измерений. Классификация измерительных средств. Основные метрологические характеристики средств измерений. Виды стандартов, применяемые в Российской Федерации. Органы и службы по стандартизации в РФ. Деятельность Национального органа по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое	18	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05

	<p>обеспечение народного хозяйства. Стандартизация услуг. Маркировка продукции и услуг знаком соответствия. Порядок получения лицензии на право маркировать продукцию знаком соответствия государственным стандартам. Знаки соответствия зарубежных стран – производителей товара. Классификация промышленной продукции. Показатели качества продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании. Определение предельных размеров, допусков, зазоров и натягов в соединениях при различных видах посадок. Принципы построения системы допусков и посадок. Классификация отклонений и допусков формы поверхностей. Параметры шероховатости. Влияние шероховатости, отклонение формы и расположения поверхности деталей на взаимозаменяемость и качество готовых изделий. Становление сертификации в Российской Федерации. Понятие о системах сертификации. Организационно-методические принципы системы сертификации в Российской Федерации. Участники системы сертификации. Нормативно – правовое обеспечение системы сертификации. Положение о «Системе сертификации ГОСТ Р». Правовые основы сертификации. Вопросы сертификации в Законе РФ «О защите прав потребителей». Краткая характеристика Закона РФ «О сертификации продукции и услуг». Правила проведения сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Объекты обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной сертификации.</p>			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы стандартизации и технические измерения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /И.А.Иванов, С.В.Урушев, А.А. Воробьев, Д.П.Кононов.- М.: Издательский центр «Академия»,2017. – 352 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469813>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основы государственного метрологического контроля и надзора; – основы метрологии и принципы технических измерений; – обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП); – виды измерительных средств; – методы определения погрешностей измерений; – систему допусков и посадок; – параметры шероховатости; – устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры 	<p>Обучающийся знает материал курса, логично и ясно излагает материал, дополняет его. Обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет</p>
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов; – обоснованно выбирать и применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; 	<p>Обучающийся свободно ориентируется в основах стандартизации и технических измерениях изучаемого периода, может верно дать понятие терминологии. Самостоятельно, логично и аргументировано выдвигает и защищает свою точку зрения в дискуссиях по важнейшим проблемам изучаемого материала. Успешно применяет свои знания по курсу в повседневной и профессиональной деятельности. Способность</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет</p>

<ul style="list-style-type: none"> – свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости; – определять предельные отклонения размеров по технологической документации; – определять допуск размера, годность детали по результатам измерения; 	<p>обучающегося к анализу в области стандартизации и технических измерений по своей профессиональной деятельности и сферы частной жизни.</p>	
--	--	--

Приложение 3.3
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Охрана труда и техника безопасности

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Охрана труда и техника безопасности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Охрана труда и техника безопасности является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	У 1.1.01	оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте	З 1.1.01	виды и правила проведения инструктажей по охране труда
	У 1.1.02	пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты	З 1.1.02	возможные опасные и вредные факторы и средства защиты
	У 1.1.03	применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях	З 1.1.03	действие токсичных веществ на организм человека
	У 1.1.04	использовать экобиозащитную и противопожарную технику	З 1.1.04	законодательство в области охраны труда
	У 1.1.05	определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.05	меры предупреждения пожаров и взрывов
	У 1.1.06	соблюдать правила безопасности труда, производственной	З 1.1.06	нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены,

		санитарии и пожарной безопасности		профсанитарии и пожаробезопасности
			3 1.1.07	общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях
			3 1.1.08	основные причины возникновения пожаров и взрывов
			3 1.1.09	правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии
			3 1.1.10	права и обязанности работников в области охраны труда
			3 1.1.11	правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов
			3 1.1.12	правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты
			3 1.1.13	предельно допустимые

				концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты
			3 1.1.14	принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
			3 1.1.15	средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	30
Промежуточная аттестация	6

1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		16 / 5		
Тема 1.1. Система законодательных актов, норм и правил в области охраны труда	Содержание	6		
	1. Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы, опасность производственной среды. Риск трудовой деятельности. Понятие травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	2. Основные законодательные акты в области охраны	2	ПК 1.1 - 1.3	3 1.1.01

	<p>труда, права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).</p>		<p>ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</p>	<p>З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.05 У 1.1.06</p>
	<p>3. Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижение вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности и производственной санитарии.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</p>	<p>З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение содержания и структуры ССБТ, ГОСТ -</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3</p>	<p>З 1.1.03 З 1.1.04</p>

	оформление реферата.		ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
Тема 1.2. Организация работ по охране труда на предприятиях	Содержание	6		
	1. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Основные положения об организации работы, структура органов по охране труда, функции и обязанности работников службы охраны труда на предприятиях.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.12 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	2. Специальная оценка условия труда. Установление классов условий труда. Материальные затраты на охрану труда. Гарантии и компенсации за вредные и опасные условия труда. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,	3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07

			ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.05 У 1.1.06
	3. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда безопасности. Разработка инструкций по охране труда.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных	2		

	работ			
	1. Формирование программ инструктажей по охране труда на рабочем месте	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Заполнение журналов по проведению инструктажей	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10

				3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
Тема 1.3. Производственный травматизм. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание	2		
	1. Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. Положение о расследовании несчастных случаев на производстве. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Оценка условий труда и травмобезопасности на рабочих местах.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05

				У 1.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Выявление причин несчастного случая на производстве по видео или фотоматериалам.	<i>1</i>	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение требований, предъявляемых к Порядку проведения расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний в соответствии с Трудовым Кодексом РФ.	5	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08

				3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
Тема 1.4. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	Содержание	2		
	1. Порядок выполнения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца. Порядок освобождение человека от действия опасного фактора. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Первая помощь при кровотечениях, ушибах, растяжениях, переломах, отравлениях и других случаях.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.10 3 1.1.12 3 1.1.14 У 1.1.05 У 1.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Отработка действий при проведении СЛР и наложении повязок.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.10 3 1.1.12 3 1.1.14

				У 1.1.05 У 1.1.06
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовка устных докладов на тему: «Действия персонала в случаях оказания ППП».</p>	5	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.14 У 1.1.05 У 1.1.06
Раздел 2. Общие правила безопасности		16 / 2		
Тема 2.1.	Содержание	10		
Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной	1. Опасные и вредные факторы производственной среды и трудового процесса. Их классификация.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.1.13 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06

	<p>2. Влияние микроклимата на здоровье человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.</p>	2	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</p>	<p>З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.13 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.05 У 1.1.06</p>
	<p>3. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. Действие токсичных веществ на организм человека.</p>	2	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</p>	<p>З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.13 З 1.1.14 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06</p>
	<p>4. Психофизиологические факторы. Тяжесть и напряженность трудового процесса.</p>	2	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>	<p>З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.06</p>

			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.15 У 1.1.03 У 1.1.06
	5. Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений. Производственная санитария и санитарно-бытовое обслуживание работающих.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 У 1.1.03 У 1.1.06
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка и защита презентации по теме: «Факторы производственной среды и трудового процесса»	3	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.13 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05

				У 1.1.06
Тема 2.2. Средства и методы повышения безопасности при выполнении технологических процессов	Содержание	6		
	1. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	2. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Их классификация. Требования, предъявляемые к СИЗ и СКЗ. Дежурные средства защиты. Электрозашитные средства.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.12 3 1.1.13

				У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.06
	3. Порядок обеспечения работников комплектами спецодежды, обуви и другими средствами индивидуальной защиты.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.12 3 1.1.13 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Проверка пригодности и применение СИЗ.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.12 3 1.1.13 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.06

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Изучение порядка и условий применения, хранения, испытания электротехнических средств.</p>	3	<p>ПК 1.1 - 1.3</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.4</p> <p>ОК 1, ОК 2,</p> <p>ОК 3, ОК 4,</p> <p>ОК 5, ОК 6,</p> <p>ОК 7</p>	<p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.04</p> <p>З 1.1.07</p> <p>З 1.1.10</p> <p>З 1.1.11</p> <p>З 1.1.15</p> <p>У 1.1.06</p>
Раздел 3. Основы безопасности производства работ повышенной опасности		10/ 2		
Тема 3.1. Основные требования правил безопасности при производстве работ повышенной опасности	Содержание	10		
	<p>1. Меры безопасности при производстве огневых и газоопасных видов работ: Требования, предъявляемые к персоналу. Разработка разрешительной документации. Меры безопасности на месте производства работ. Правильное применение средств защиты. Меры пожарной безопасности, электробезопасности. Контроль воздушной среды на месте производства работ. Инструктажи на рабочем месте.</p>	2	<p>ПК 1.1 - 1.3</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.4</p> <p>ОК 1, ОК 2,</p> <p>ОК 3, ОК 4,</p> <p>ОК 5, ОК 6,</p> <p>ОК 7</p>	<p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.02</p> <p>З 1.1.03</p> <p>З 1.1.04</p> <p>З 1.1.05</p> <p>З 1.1.06</p> <p>З 1.1.07</p> <p>З 1.1.08</p> <p>З 1.1.09</p> <p>З 1.1.10</p> <p>З 1.1.11</p> <p>З 1.1.12</p> <p>З 1.1.13</p> <p>З 1.1.14</p> <p>З 1.1.15</p> <p>У 1.1.01</p> <p>У 1.1.02</p> <p>У 1.1.03</p> <p>У 1.1.04</p> <p>У 1.1.05</p> <p>У 1.1.06</p>
	<p>2. Правила безопасности эксплуатации электроустановок. Требования к персоналу. Лица,</p>	2	<p>ПК 1.1 - 1.3</p>	<p>З 1.1.01</p> <p>З 1.1.02</p>

	<p>ответственные за безопасность работ, их права и обязанности. Организация работ по нарядам, распоряжениям и работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.</p>		<p>ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</p>	<p>З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.1.13 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06</p>
	<p>3. Правила безопасности эксплуатации подъемных сооружений. Требования к их техническому состоянию. Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных операций. Требования, предъявляемые к персоналу. Разработка разрешительной документации. Меры безопасности на месте производства работ. Правильное применение средств защиты.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</p>	<p>З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02</p>

				У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	4. Правила безопасного производства работ на высоте. Требования, предъявляемые к персоналу. Разработка разрешительной документации. Меры безопасности на месте производства работ. Правильное применение средств защиты. Порядок эвакуации пострадавших с высоты.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.05 У 1.1.06
	5. Правила безопасного производства земляных работ. Требования, предъявляемые к персоналу. Разработка разрешительной документации. Меры безопасности на месте производства работ.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02

				У 1.1.03 У 1.1.05 У 1.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Оформление разрешительной документации на производство работ (на примере наряда – допуска).	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение требований охраны труда по присвоению групп по электробезопасности для персонала.	6	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6,	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07

			ОК 7	З 1.1.08 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 У 1.1.03 У 1.1.06
Раздел 4. Основы промышленной и пожарной безопасности		8 / 1		
Тема 4.1. Противопожарная профилактика. Тушение пожара. Пожарная сигнализация	Содержание	8		
	1. Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Взрывоопасные смеси. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Классы пожаро- и взрывоопасных зон. Причины возникновения пожаров и взрывов. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Средства и способы огнетушения. Виды пожарной сигнализации и связи. Особенности тушения пожара в электроустановках. Использование средств пожаротушения в электроустановках.	4	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.01 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 У 1.1.04 У 1.1.06
	2. Определение промышленной безопасности, аварии и инцидента. Категории и классы опасных производственных объектов (ОПО). Требования промышленной безопасности при эксплуатации ОПО.	4	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04

				У 1.1.05 У 1.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. Практическое задание по определению знаков пожарной безопасности.	<i>1</i>	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.01 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 У 1.1.04 У 1.1.06
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Изучение требований промышленной безопасности, критериев определения опасных производственных объектов.	4	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7	З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.12 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06
	Промежуточная аттестация	6		
	Всего:	90		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охраны труда и техники безопасности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и правила проведения инструктажей по охране труда – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты – действие токсичных веществ на организм человека – законодательство в области охраны труда – меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности – общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях – основные причины возникновения пожаров и взрывов – правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии – права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации 	<p>Обучающийся знает материал курса, логично и ясно излагает материал, дополняет его. Обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p>

<p>установок и аппаратов</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты – предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты – принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях – средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов 		
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте – пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты – применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях – использовать экобиозащитную и противопожарную технику – определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности – соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности 	<p>Обучающийся оценивает состояние техники безопасности, может верно охарактеризовать средства индивидуальной и групповой защиты, правильно применять безопасные приемы труда . Самостоятельно, логично анализирует травмоопасные и вредные производственные факторы. Успешно применяет свои знания по курсу в повседневной и профессиональной деятельности. Способность обучающегося соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p>

Приложение 3.4
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Основы технической механики»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Основы технической механики»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы технической механики» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.2.	У 1.1.01	читать кинематические схемы	З 1.1.01	основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов
			З 1.1.02	требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения
			З 1.1.03	основные понятия гидростатики и гидродинамики
			З 1.1.04	принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные физические свойства жидкостей	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	Рабочие жидкости, применяемые для систем гидравлического привода. Их классификация. Основные свойства жидкостей (плотность, сжимаемость, вязкость и стабильность жидкости, температура застывания, вспышки и т.д.)	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Изучение основных элементов гидропривода	2	
Тема 2. Гидравлические измерительные приборы	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	Назначение и общая характеристика уровнемеров, манометров, расходомеров, ареометров	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Изучение конструкции и принципа действия гидравлических измерительных приборов и порядок измерения ими	2	
Тема 3. Объемный гидропривод	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	Назначение гидропривода, принцип действия и область применения. Основные элементы. Условно-графические обозначения элементов на схемах Шестеренные гидромашины Радиально-поршневые гидромашины Аксиально-поршневые гидромашины. Гидроцилиндры Гидравлическая аппаратура	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 3. Составление и чтение простейших гидравлических схем	2	

	Практическое занятие 4. Изучение устройства шестеренных, радиально-поршневых, аксиально-поршневых гидромашин, гидроцилиндров	2	
Тема 4. Основные сведения о механизме и машинах	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	Основные сведения о механизме и машинах. Передачи вращательного движения между параллельными осями (ременная, фрикционная, зубчатая и цепная). Передачи вращательного движения между пересекающимися и скрещивающимися осями (червячная, фрикционная и зубчатая конические передачи)	4	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие 5. Расчет ременной передачи	2	
	Практическое занятие 6. Расчет цилиндрической зубчатой передачи	2	
	Практическое занятие 7. Чтение кинематических схем механизмов	2	
Тема 5. Основные сведения о сопротивлении материалов	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	Основные понятия о сопротивлении материалов: информация, внешние и внутренние силы и напряжение. Опасное и допускаемое напряжение. Расчеты на прочность. Понятие о растяжении, сжатии и смятии. Зависимость между напряжением и относительным удлинением Понятие о сдвиге и кручении. Распределение напряжения при сдвиге и кручении. Понятие об изгибе. Распределение напряжения при изгибе. Определение опасного сечения при изгибе	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8. Выполнение расчетов на прочность при растяжении, сжатии, изгибе и сдвиге	4	
Тема 6. Основные сведения о деталях машин	Содержание учебного материала	6/4	ОК 01–04, ОК 7, ОК 09 ПК 1.1–1.5 ПК 2.2
	Детали машин и требования к ним Разъемные соединения деталей машин – резьбовые, шпоночные, клиновые. Неразъемные соединения деталей машин – сварные и заклепочные Детали и сборочные единицы передач вращательного движения-валы, оси, муфты, опоры валов; Принципы работы механического, гидравлического и электрического оборудования	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 9. Расчет сварочного соединения встык и внахлестку	2	
	Практическое занятие 10. Расчет шпоночного соединения	2	

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	36/22	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение		1
Раздел 1. Основные механические характеристики материалов	Виды износа и деформации деталей и узлов.	1
	Практическая работа №1 Методика расчета по определению деформации деталей от вида приложенной нагрузки	1
	Самостоятельная работа РГЗ №1 Определение деформации детали от вида приложенной нагрузки.	2
Раздел 2 Смазочные материалы	Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;	1
	Самостоятельная работа Реферат на тему : Современные смазочные материалы	2
	Тестирование по разделам 1,2	1
Раздел 3 Кинематика и передачи механизмов	Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;	2
	Практическая работа №2 Расчет передач	2
	Практическая работа №3 Чтение кинематических схем	2
	Самостоятельная работа Реферат: Применение механических передач в технике	2
Раздел 4 Подшипники качения, скольжения.	Назначение и классификацию подшипников; Основные типы смазочных устройств;	2
	Самостоятельная работа Реферат на тему: Применение подшипников качения и скольжения в технике.	2

	Реферат на тему: Основные типы смазочных устройств, применяемых на объектах СЗМН	2
	Практическая работа №4 Подбор подшипников качения (расчет посадок)	4
Раздел 5 Детали и механизмы машин	Типы, назначение, устройство редукторов.	2
	Самостоятельная работ Реферат на тему: Применение редукторов в технике	2
	Практическая работа №5 Расчет передаточного отношения редуктора	4
Раздел 6 Элементы теории трения	Трение, его виды, роль трения в технике;	2
	Самостоятельная работа Реферат: Роль трения в технике	2
	Тестирование по разделам 3,4,5,6	1
Раздел 7 Контрольно-измерительные приборы	Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	2
	Практическая работа №6 Измерение штангенинструментами, микрометрами.	4
	Самостоятельная работа Реферат на тему: Современные средства измерений	2
Раздел 8 Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин	Практическая работа №7 Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	3
	Самостоятельная работа РГЗ №2: Расчет элементов конструкций на прочность при растяжении, сжатии.	2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	Всего	54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.

3.2.3. 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, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475629>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов – требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения – основные понятия гидростатики и гидродинамики – принцип работы механического, гидравлического и электрического оборудования 	<p>Правильно формулирует понятия и объясняет термины кинематики механизмов и сопротивления материалов.</p> <p>Правильно формулирует требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения.</p> <p>Правильно формулирует основные понятия гидростатики и гидродинамики</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические и гидравлические схемы 	<p>Самостоятельно читает кинематические схемы.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.5
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 2 ОК 3	У 1.1.01	определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления	З 1.1.01	основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, отехнологии их производства
	У 1.1.02	подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения	З 1.1.02	основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве
	У 1.1.03	выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы	З 1.1.03	особенности строения металлов и сплавов
	У 1.1.04	пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ	З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07	виды прокладочных и уплотнительных материалов классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов методы измерения параметров и определения свойств

				материалов
			3 1.1.08	основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов
			3 1.1.09	основные свойства полимеров и их использование
			3 1.1.10	способы термообработки и защиты металлов от коррозии
			3 1.1.11	виды слесарных работ и технологию их выполнения
			3 1.1.12	устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ
			3 1.1.13	требования к качеству обработки деталей
			3 1.1.14	виды износа деталей и узлов
			3 1.1.15	свойства смазочных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Введение		54 / 6		
Раздел 2	Содержание	19/6		
Металловедение	1. Роль материалов в современной технике. Агрегатное состояние веществ. Фазовое состояние вещества.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.05 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.13 У 1.1.01 У 1.1.02
	2. Процесс кристаллизации расплавов металлов	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.05 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.13 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.04

	3. Свойства металлов и их сплавов. Технология производства металлов и сплавов.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	4. Углеродистые и легированные стали. Маркировка сталей.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	5. Чугуны и их свойства. Маркировка чугунов.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3	3 1.1.01 3 1.1.02

			ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	6. Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугунов. Твердость металлов и сплавов. Определение твердости металлов и сплавов.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	7. Производство сплавов цветных металлов. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04

				3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	8. Металлические материалы	1		3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	9. Термическая обработка металлов и сплавов. Термомеханическая и химико-термическая обработка. Отжиг. Нормализация. Закалка стали	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06

				3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	10. Процессы нанесения защитных покрытий	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	11. Коррозия. Виды коррозии. Защита металлов от коррозии	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08

				3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
Раздел 3Неметаллические материалы	Содержание	5/0		
	12. Древесные материалы. Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	13. Строение и назначение композиционных материалов. Абразивные материалы.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13

				3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	14. Неметаллические материалы	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.02 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.07 3 1.1.09 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
Раздел 4	Содержание	6/0		
Слесарное дело	15. Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря. Правила освещения рабочего места.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11

				3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	16. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Виды слесарных работ.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	17.Металловедение.Неметаллические материалы. Слесарное дело.	2	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10

				3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6 часов		
	1. Практическое занятие 1 «Процесс кристаллизации расплавов металлов»	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	2. Практическое занятие 2 «Расшифровка марок сталей»	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3	3 1.1.01 3 1.1.02

			ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	3. Практическое занятие3 «Расшифровка марок чугунов»	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15

				У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	4. Практическое занятие4 «Определение твердости металлов и сплавов при помощи ультразвукового твердомера ТКМ-459М»	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.1.13 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	5. Практическое занятие 5 «Расшифровка марок цветных металлов и сплавов»	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09

				3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	6. Практическое занятие 6 «Изучение микроструктуры сталей, чугунов и цветных металлов»	1	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4 ОК 2, ОК 3	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 3 1.1.11 3 1.1.12 3 1.1.13 3 1.1.14 3 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	Самостоятельная работа обучающихся Текущий контроль по темам: Применение основных свойств металлов и	18	ПК 1.1 -1.3 ПК 2.1 -2.3 ПК 3.1 -3.4	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03

	<p>сплавов для операторов нефтепереработки. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.</p>		<p>ОК 2, ОК 3</p>	<p>З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.1.13 З 1.1.14 З 1.1.15 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04</p>
Всего:	54			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы материаловедения и технология обще слесарных работ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.А.Черепяхин, 2 изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с.

2. Козлов И. А. Слесарное дело и технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Козлов. - М. : Академия, 2018. - 160 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1.Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470071>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства – основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве – особенности строения металлов и сплавов – виды прокладочных и уплотнительных материалов – классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов – методы измерения параметров и определения свойств материалов – основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов – основные свойства полимеров и их использование – способы термообработки и защиты металлов от коррозии – виды слесарных работ и технологию их выполнения – устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно- 	<p>Обучающийся знает материал курса, логично и ясно излагает материал, дополняет его. Обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет</p>

<p>измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к качеству обработки деталей – виды износа деталей и узлов – свойства смазочных материалов 		
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве, по составу, назначению и способу приготовления – подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения – выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы – пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ 	<p>Обучающийся свободно ориентируется в основах материаловедения и общеслесарных работах изучаемого периода, может твердо дать понятие терминологии.</p> <p>Самостоятельно, логично и аргументированно выдвигает и защищает свою точку зрения в дискуссиях по важнейшим проблемам изучаемого материала.</p> <p>Успешно применяет свои знания по курсу в повседневной и профессиональной деятельности. Способность обучающегося к анализу в области материаловедения и общеслесарным работам по своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Комплексный дифференцированный зачет</p>

Приложение 3.6
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	У 1.1.01	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	З 1.1.01	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
	У 1.1.02	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	З 1.1.02	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
	У 1.1.03	использовать средства индивидуальной и	З 1.1.03	основы военной службы и обороны государства

	коллективной защиты от оружия массового поражения		
У 1.1.04	применять первичные средства пожаротушения	З 1.1.04	задачи и основные мероприятия гражданской обороны
У 1.1.05	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии	З 1.1.05	способы защиты населения от оружия массового поражения
У 1.1.06	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	З 1.1.06	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
У 1.1.07	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	З 1.1.07	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
У 1.1.08	оказывать первую помощь пострадавшим	З 1.1.08	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные

				специальности, родственные профессиям СПО
			3 1.1.09	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
			3 1.1.10	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	2
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	
практические занятия	2
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение		2/0		
Тема 1.1 Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества	<p>Содержание</p> <p>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности. Жизнедеятельность. Опасность. Виды опасностей. Здоровье и здоровый образ жизни. Здоровье - это первая и важнейшая потребность человека, определяющая его способность к труду и обеспечивающая гармоничное развитие личности. Факторы, влияющие на здоровье. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.</p>	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения		15/0		
Тема 2.1. Чрезвычайные	<p>Содержание</p> <p>Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного</p>	2	ПК 1.1 - 1.3	3 1.1.01

<p>ситуации природного, техногенного характера</p>	<p>характера Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.</p>		<p>ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7</p>	<p>З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04</p>
<p>Тема 2.2. Чрезвычайные ситуации военного характера</p>	<p>Содержание Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7</p>	<p>З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08</p>
<p>Тема 2.3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).</p>	<p>Содержание Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Основная цель создания этой системы, основные задачи РСЧС по защите населения от чрезвычайных ситуаций, силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Российская государственная система предупреждения и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций (РСЧС), располагает органами управления, силами и средствами для того, чтобы защитить</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7</p>	<p>З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02</p>

	население и национальное достояние от воздействия катастроф, аварий, экологических и стихийных бедствий или уменьшить их воздействие. Характеристика режимов действия РСЧС. Силы и средства наблюдения и контроля РСЧС.			У 1.1.03 У 1.1.04
Тема 2.4. МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.	Содержание	2		
	МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Ответственность для должностных лиц и граждан, виновных в невыполнении законодательства Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 2.5. Гражданская оборона	Содержание	2		
	Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Территориальный и производственный принципы организации гражданской обороны. Общее руководство гражданской обороной. Состав сил гражданской обороны. Гражданские организации и формирования гражданской обороны.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08

				3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 2.6. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	Содержание Деятельность государства в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности. Инженерная защита населения от чрезвычайных ситуаций. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения в мирное и военное время. Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	Тема 2.7 Применение средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях.		Содержание Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств защиты в чрезвычайных ситуациях.	1	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04

				У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 2.8 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	Содержание	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства			
Раздел 3. Основы военной службы		12/2		
Тема 3.1. Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации.	Содержание	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Основные понятия национальной безопасности России в Концепции национальной безопасности Российской Федерации. Типы угроз национальной безопасности России. Отношения с организациями и странами обеспечивающие национальные интересы и безопасность страны.			
Тема 3.2. Терроризм угроза национальной безопасности России.	Содержание	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07
	Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Определение понятия «терроризм». Меры предосторожности для предотвращения возможного террористического акта. Действия, при обнаружении подозрительного предмета. Ответственность за ложное сообщение об акте терроризма. Модель поведения при захвате в заложники.			

				3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 3.3. Основы обороны государства	Содержание	2		
	Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства. Вооруженные Силы Российской Федерации - основа обороны Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Другие войска, их состав и предназначение.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 3.4. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	Содержание	2		
	Прохождение военной службы по призыву. Воинская обязанность, ее основные составляющие. Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06

	Воинская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.			У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 1 «Разборка и сборка ММГ АК-74»	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 3.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба.	Содержание	2		
	Прохождение военной службы по контракту. Различие между службой по призыву и военной службой по контракту. Категории граждан, имеющие право заключать контракт о прохождении военной службы. Требования, предъявляемые к гражданам, проходящим воинскую службу по контракту. Сроки заключения контрактов о прохождении военной службы. Альтернативная гражданская служба. Правовая основа альтернативной гражданской службы в России.		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
Тема 3.6.	Содержание	2		

Основы военно-патриотического воспитания	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
Раздел 4. Первая помощь		5/0		
Тема 4.1. Порядок и правила оказания первой помощи. Первая помощь при кровотечениях.	Содержание Принципы при оказании первой помощи. Необходимость осмотра при оказании первой помощи. Основные признаки жизни. Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного, капиллярного, смешанного кровотечения. Основные правила наложение жгута. Способы оказания первой помощи при признаках кровотечения из внутренних органов.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04
Тема 4.2. Порядок и правила оказания первой помощи при травмах, ранениях и ушибах. Первая помощь при ожогах и отморожении.	Содержание Порядок и правила оказания первой помощи при травмах, ранениях и ушибах. Виды ран. Типы повязок. Правила наложения повязки. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Виды переломов. Первая помощь при переломах. Первая помощь при ожогах. Виды и степени ожогов. Первая помощь при отморожении. Степени отморожения.	2	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03

				У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
Тема 4.3. Первая помощь при отравлениях.	Содержание	1	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 3 1.1.07 3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.10 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.1.07 У 1.1.08
	Отравление. Вещества, относящиеся к токсичным. Виды отравлений. Первая помощь при отравлениях. Эффективные средства для выведения токсичных веществ из организма.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентационных материалов на темы: Выявление основных источников чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения. Изучение порядка эвакуации населения в мирное и военное время. Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Определение порядка взаимодействия Вооруженных Сил России и других войск. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации, Дни воинской Славы. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Первая помощь при отсутствии сознания.	18	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4 ОК 1 - 7	3 1.1.01 3 1.1.02 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.05 3 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04

	Обморок. Первая помощь при отсутствии кровообращения.			
Промежуточная аттестация				
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В., Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко – 6-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 368 с.

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, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <p>-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>-основы военной службы и обороны государства;</p> <p>-задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>-способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>-организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности;</p> <p>-родственные профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>-порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>Обучающийся знает материал курса, логично и ясно излагает материал,дополняет его.</p> <p>Обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p>
<p>Умения</p> <p>-организовывать и проводить мероприятия по защите</p>	<p>Обучающийся свободно ориентируется в безопасности жизнедеятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов</p>

<p>работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>-применять первичные средства пожаротушения ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>-оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	<p>изучаемого периода, может верно дать понятие терминологиям.</p> <p>Самостоятельно, логично и аргументировано выдвигает и защищает свою точку зрения в дискуссиях по важнейшим проблемам изучаемого материала.</p> <p>Успешно применяет свои знания по курсу в повседневной и профессиональной деятельности. Способность обучающегося к анализу в области безопасности жизнедеятельности по своей профессиональной деятельности и сферы частной жизни.</p>	<p>самостоятельной работы</p>
---	--	-------------------------------

Приложение 3.7
к ОПОП-П по профессии
18.01.28 Оператор нефтепереработки

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФК.00 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ФК.00 Физическая культура»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ФК.00 Физическая культура» является обязательной частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 2. ОК 3. ОК 6. ОК 7.	У 1.1.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 1.1.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 1.1.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 1.1.02	основы здорового образа жизни
	У 1.1.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	З 1.1.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
З 1.1.04			средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1. Общие сведения о значении физической культуры в профессиональной деятельности	Содержание	2	ОК 08.	З 1.1.01-1.1.04
	1. Обсуждение взаимосвязи физической культуры и получаемой профессии. Физические упражнения, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Понятия о теории тестов и оценок физической подготовленности. 2. Совершенствование психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии. Применение приемов самоконтроля: пульс, ЧСС, внешние признаки утомляемости при выполнении физических упражнений.			
Тема 2. Основы здорового образа жизни	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Комплекс упражнений для снятия психоэмоционального напряжения.	2	ОК 0	У 1.1.01-1.1.03
	2. Упражнения на развитие выносливости.	2		
	3. Воспитание устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда.	2		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Текущий контроль по теме «Психическое здоровье и спорт»	2	ОК 08	З 1.1.01-1.1.04	
Тема 3. Физкультурно-	Содержание	36		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	1. Упражнения, способствующие развитию группы мышц участвующих в выполнении профессиональных навыков.	1	ОК 08	У 1.1.01-1.1.03
	2. Кросс по пересеченной местности	2		
	3. Бег на 150 м в заданное время	2		
	4. Прыжки в длину способом «согнув ноги»	1		
	5. Метание гранаты в цель	2		
	6. Метание гранаты на дальность	2		
	7. Челночный бег 3x10	1		
	8. Прыжки на различные отрезки длины	2		
	9. Выполнение максимального количества элементарных движений	1		
	10. Опорные прыжки через гимнастического козла и коня	2		
	11. Упражнения на снарядах	2		
	12. Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время	1		
	13. Ходьба по гимнастическому бревну	1		
	14. Упражнения с гантелями	2		
	15. Упражнения на гимнастической скамейке	1		
	16. Акробатические упражнения	2		
	17. Упражнения в балансировании	1		
	18. Упражнения на гимнастической стенке	1		
	19. Преодоление полосы препятствий	2		
	20. Выполнение упражнений на развитие быстроты движений	2		
	21. Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции	2		
	22. Выполнение упражнений на развитие частоты движений	2		
	23. Броски мяча в корзину с различных расстояний	1		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2			
Всего:	36			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Бишаева. - 5-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии – средства профилактики перенапряжения 	<p>Перечисление физических упражнений, направленных на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков.</p> <p>Перечисление критериев здоровья человека.</p> <p>Характеристика неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда.</p> <p>Перечисление форм и методов совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии.</p> <p>Представление о взаимосвязи физической культуры и получаемой профессии.</p> <p>Представление о профессиональных заболеваниях.</p> <p>Представление о медико-гигиенических средствах восстановления организма</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии 	<p>Выполнение упражнений, способствующих развитию группы мышц, участвующих в трудовой деятельности.</p> <p>Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры.</p> <p>Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 4

к ОПОП-П по профессии 18.01.28
Оператор нефтепереработки

ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минпросвещения России от 02.08.2013 года № 919 (зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29630) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки»
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств профессии определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	10 месяцев
Исполнители программы	Директор Назмутдинов Ильсур Ринатович, заместитель директора по учебно – воспитательной работе Данилова Татьяна Мефодьевна, заместитель директора по учебной работе Рассказов Сергей Юрьевич, заместитель директора учебно-производственной работе Манцеров Илья Викторович, заместитель директора по учебно – методической и научной работе Шарафетдинова Светлана Геннадьевна, заведующая хозяйством Судакова Людмила Васильевна, заведующая учебной частью Павлова Алёна Петровна, заведующая отделением Семёнова Елена Николаевна,

	куратор группы Григорьева Екатерина Вячеславовна, мастера производственного обучения Захаров Иван Николаевич, Кудряшов Вячеслав Александрович, преподаватели Ильина Татьяна Васильевна, Шурчанов Владимир Сергеевич, Бондалетова Татьяна Витальевна, члены Студенческого совета Тазетдинов Мансур Ансарович, Филиппова Виолетта Евгеньевна, представитель Родительского комитета Николаева Екатерина Сергеевна, руководитель группы по подготовке и обучению персонала АО "Транснефть - Прикамье" Гатауллин Айрат Рафикович.
--	--

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным</p>	<p align="center">ЛР 2</p>

<p>признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	<p>ЛР 3</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>ЛР 4</p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p>ЛР 5</p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p>ЛР 6</p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p>ЛР 7</p>

<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	<p>ЛР 8</p>
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p>ЛР 9</p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p>ЛР 10</p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p>ЛР 11</p>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p>ЛР 12</p>
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)</p>	
<p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР 13</p>

Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ОПОП-П

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ОПОП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: директор Назмутдинов Ильсур Ринатович, заместитель директора по учебно – воспитательной работе Данилова Татьяна Мефодьевна, педагог-психолог Мифтахутдинова Дина Ринатовна, социальный педагог Сладкова Ирина Николаевна, педагог-организатор Фадеева Александра Сергеевна, воспитатели общежития Кузьмина Ольга Ивановна, Федотова Надежда Клеоникивна, руководитель физвоспитания Львов Юрий Юлисович, куратор группы Григорьева Екатерина Вячеславовна.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол двухтумбовый письменный для преподавателя	
2	Кресло для преподавателя	
3	Стол письменный для обучающегося 2-х местный	
4	Стул для обучающегося	
5	Книжный шкаф-стеллаж	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	
2	Интерактивная доска	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Дополнительное оборудование		
1	Стенд информация с карманами	

Кабинет «Читальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Оборудование для каталогов	
2	Стойка ресепшн для библиотеки	

3	Каталог библиотечный	
4	Стол учащегося двухместный с наушниками, микрофоном, подводкой эл.энергии	
5	Стол читательский 2-х местный	
6	Стул рабочий	
Дополнительное оборудование		
1	Кресло руководителя к/з черный	
2	Вешалка гардеробная черный	
3	Угловой диван	
4	Стол журнальный	
5	Тумба под сканер (стекло)	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе	
2	МФУ	
3	МФУ лазерный	
4	Сканер	
Дополнительное оборудование		
1	Колонки	
2	Наушники мониторные	
3	Камера	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Доска магнитно-маркерная, двусторонняя, поворотная	
2	Телевизор	
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж с 5-ю полками	
2	Шкаф для наглядных пособий	
3	Вывеска «Это интересно»	
4	Стеллаж библиотечный демонстрационный	
5	Стеллаж металлический разборный	
6	Стенд информационный напольный (стеллаж)	
7	Стенд на пластике «Русские писатели 18-19 века»	
8	Стенд на пластике «Информация»	
9	Книжный шкаф-стеллаж для проспектов, наглядных пособий макетов)	

Кабинет «Библиотека».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж стационарный	
2	Шкаф хозяйственный ЛДСП бук светлый	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Копир	
2	Принтер	

Кабинет «Актный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кресла	
2	Подставка - кафедра	
3	Стол для заседаний	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Акустическая система	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Мультимедиа-проектор	
2	Радиомикрофон	
3	Микрофон радиосистема двойная вокальная	
4	Экран с электроприводом	

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;
- взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(УГПС *18.00.00 Химические технологии*)

по образовательной программе среднего профессионального образования

по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки

на период 2024/2025 учебный год

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
СЕНТЯБРЬ					
01	Торжественная линейка посвящённая Дню знаний «КанТЭТ встречает друзей»	Обучающиеся 1 курса, Представители АО «Транснефть – Прикамье» АО «Транснефть – Верхняя – Волга»	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Директор Назмутдинов И.Р., зам.директора по УВР Данилова Т.М. , Педагог- организатор	ЛР 1, ЛР 2 ЛР 5 ЛР 7
01	Мероприятия ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом /согласно дополнительному плану/	Обучающиеся 1 курса,	Учебный кабинет № 107	Куратор группы	ЛР 1 ЛР 3, ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	<i>Внеурочное занятие «Разговоры о важном»</i>	Для обучающихся 1 курса	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
8	К Всероссийскому Дню трезвости круглый стол «Трезвость – необходимое условие	Для обучающихся 1	Конференцзал	Педагог – психолог., представитель	ЛР 3

	здоровья, счастья и успеха»	курсов		родительского комитета	ЛР 9 ЛР 11
8	Родительское собрание «Организация учебно - воспитательного процесса : ознакомление с нормативно-правовыми локальными документами, регламентирующими учебный процесс, традициями образовательного учреждения, «Воспитание и обучение. Общая задача», «Безопасность студентов в образовательном пространстве», «Антикоррупционное просвещение»	Для обучающихся 1 курсов , родители студентов	Актовый зал	Зам.директора по УВР Данилова Т.М. Зав.учебной частью Социальный педагог	ЛР 11, ЛР 12
15	Лекция «Ответственность за коррупционные правонарушения и преступления».	Для обучающихся 1 курсов, приглашённые гости	Конференцзал	Зав.учебной частью	ЛР 3 ЛР 8
19	Торжественная церемония «Посвящение в студенты	Для обучающихся 1 курсов	Актовый зал	Куратор группы. , Мастера п/о. Педагог-организатор	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 6
19 – 23	Технические экскурсии на объекты АО «Транснефть – Прикамье»	Для обучающихся 1 курсов, социальные партнёры	Нефтеперекачивающие станции АО «Транснефть - Прикамье»	Зам. директора по УР Рассказов С.Ю., Зам.директора по УПР Манцеров И.В. , руководитель группы по подготовке и обучению персонала АО "Транснефть - Прикамье" Гатауллин А.Р..	ЛР 13, ЛР 14 ЛР 15

21	Кураторский час « День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год).	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5
	Устный журнал «День зарождения российской государственности (862 год)	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР5
22 по 26	Введение в профессию (специальность)	Для обучающихся 1 курсов , родители, школьники, педагоги	Слесарная мастерская	Зам. директора по УПР Манцеров И.В., мастера п/о	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14
27	Открытая презентация «Всемирный день туризма».	Для обучающихся 1 курсов	Библиотека	Педагог – библиотекарь	ЛР 16 ЛР 17
ОКТАБРЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	Внеурочное занятие «Разговоры о важном»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
02	Акция ко Дню пожилых людей «Честь и хвала старшему поколению»	Для обучающихся 1 курсов,	Актальный зал	Зам.директора по УВР Данилова Т.М. , Педагог- организатор	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6

		ветераны техникума			ЛР 7 ЛР 13
02	День среднего профессионального образования. Согласно отдельному плану.	Для обучающихся 1 курсов, ветераны СПО, представители АО «Транснефть – Прикамье» и АО «Транснефть – Верхняя – Волга»	Актный зал	Директор Назмутдинов И.Р., Зам.директора по УВР Данилова Т.М. , Педагог - организатор	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 14 ЛР 15
01 – 31	Акция «Молодёжь за ЗОЖ». Согласно отдельному плану.	Для обучающихся 1 курсов	Комната самоподготовки общежития «А»	Куратор группы Воспитатель Педагог-психолог Руководитель физвоспитания	ЛР 9 ЛР 11
04	Всероссийский открытый урок «День гражданской обороны».	Для обучающихся 1 курсов	Лаборатория автоматизации технологических процессов	Преподаватель – организатор ОБЖ	ЛР 1 ЛР 2
05	Праздничный концерт «День Учителя», онлайн - видеопоздравления	Для обучающихся 1 курсов	Актный зал	Педагог- организатор Куратор группы	ЛР 3 ЛР 11
13	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения «Вместе ярче».	Для обучающихся 1 курсов	Слесарная мастерская	Мастера п/о	ЛР 4 ЛР 10
16	Видеопрезентация ко Дню отца в России «Высокое звание - отец»	Для обучающихся 1	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 12

		курсов			
30	Внеклассное мероприятие «День памяти жертв политических репрессий»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	. Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 7
НОЯБРЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	<i>Внеурочное занятие «Разговоры о важном»</i>	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
3	Концертная программа «День народного единства»	Для обучающихся 1 курсов	Актовый зал	Педагог- организатор Куратор группы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 15
08	Семинар ко Дню памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Зам.директора по УМ и НР Шарафетдинова С.Г. Куратор группы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 15
17	Акция День отказа от курения: тематические лекции «Курение – коварная ловушка», видео-демонстрация социальных роликов в режиме нон-стоп, акция «Чистым воздухом дышать», спортивные соревнования	Для обучающихся 1 курсов	Городской парк культуры и отдыха	Куратор группы Воспитатель Педагог-психолог Руководитель физвоспитания	ЛР 9
27	Ко Дню матери поэтический час	Для	Конференцзал	Педагог – организатор	ЛР 3

	«Материнское сердце согрею любовью»	обучающихся 1 курсов		куратор группы	ЛР 11 ЛР 12 ЛР 17
30	Познавательный час ко Дню Государственного герба Российской Федерации «Герб державы – символ славы»	Для обучающихся 1 курсов	Библиотека	Педагог – библиотекарь	ЛР 1, ЛР 2 ЛР 15
ДЕКАБРЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	<i>Внеурочное занятие «Разговоры о важном»</i>	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы Мастера п/о	ЛР 1 – 12,
01	Акция «Красная ленточка» к Всемирному Дню борьбы со СПИДОМ Участие во Всероссийском тестировании.	Для обучающихся 1 курсов	Улицы г. Канаш	Педагог - психолог	ЛР 9 ЛР 12 ЛР 17
05	Флешмоб ко Дню добровольца Акция «Узнай о волонтерстве»	Для обучающихся 1 курсов	Общежитие учебного корпуса А	Студсовет	ЛР 2 ЛР 3
08	Уроки мужества « День Героев Отечества» Возложение цветов к Мемориалу Славы с Вечным огнем.	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 15

11 декабря	Акция «Скажем коррупции нет» Согласно отдельному плану	Для обучающихся 1 курсов	Конференцзал	Зав.учебной частью	ЛР 2 ЛР 3 ДР 15
12	Ко Дню Конституции Российской Федерации: Урок истории «Государственные символы - это многовековая история России...»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы	ЛР 1, ЛР 2 ЛР 15
27	Новогодний вечер «Новый год полон чудес»	Для обучающихся 1 курсов	Актальный зал	Студсовет Воспитатель	ЛР 3 ЛР 5 ЛР 11
ЯНВАРЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	Внеурочное занятие «Разговоры о важном»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
16 – 27	Декада профессионального мастерства преподавателей здоровьесберегающих технологий и техносферной безопасности	Для обучающихся 1 курсов. представители АО «Транснефть – Прикамье» и АО «Транснефть –	Учебно – производственные мастерские	Зам.директора УМ и НР Шарифетдинова С.Г., зам.директора по УПО Манцеров И.В. , заместитель директора по УР Рассказов С.Ю.	ЛР 4 ЛР 6

		Верхняя – Волга»			
24	Ко Дню профилактики интернет-зависимости «OFF LINE»: Акция «Всемирный день без интернета»	Для обучающихся 1 курсов	Территория техникума	Педагог – психолог Конышева С.Г., социальный педагог Сладкова И.Н.	ЛР 13 ЛР 1
25	Флешмоб «Татьянин день - День студента»	Для обучающихся 1 курсов	Территория техникума	Студсовет	ЛР 3 ЛР 11 ЛР 13
25	Творческий конкурс «Парад профессий»	Для обучающихся 1 курсов представители АО «Транснефть – Прикамье» и АО «Транснефть – Верхняя – Волга»	Актальный зал	Заместитель директора по УВР Заместитель директора по УПР	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 14
26	Ко Дню снятия блокады Ленинграда — час мужества «Разорванное кольцо»	Для обучающихся 1 курсов	Конференцзал	Куратор группы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7
26	Видеолекторий «День освобождения Красной армией крупнейшего "лагеря смерти" Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Преподаватель – организатор ОБЖ.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 17
ФЕВРАЛЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы, Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8

Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы, Мастера п/о А.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	<i>Внеурочное занятие «Разговоры о важном»</i>	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы, Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943): - виртуальная экскурсия на Мамаев Курган ;	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы, Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 17
8	Научно-практическая студенческая конференция ко Дню российской науки	Для обучающихся 1 курсов	Конференцзал	Заместитель директора по УМ и НР Шарфетдинова С.Г.	ЛР 6 ЛР 14
15	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества: - тематическая беседа с видеопрезентацией - «Маленькие герои большой войны»; - Просмотр тематического видео «О воинах афганцах»	Для обучающихся 1 курсов, представители Боевого братства г. Канаш	Учебный кабинет № 107	Куратор группы, Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 12
21	Международный день родного языка: Внеклассное мероприятие «Язык – живая память народа, его душа, его достояние»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы	ЛР 11
23	День защитников Отечества - Спортивно – развлекательная программа «Силушка богатырская»; - Конкурс патриотической песни «Я люблю тебя Россия»	Для обучающихся 1 курсов,	Спортивный зал Актальный зал	Руководитель физвоспитания Заместитель директора по УВР Данилова Т.М.	ЛР 3 ЛР 9 ЛР 11

МАРТ

Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	Внеурочное занятие «Разговоры о важном»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
01 – 11	Декада по профессиям и специальностям трубопроводного транспорта нефти	Для обучающихся 1 курсов	Учебно – производственные мастерские	Зам.директора УМ и НР Шарафетдинова С.Г., зам.директора по УПО Манцеров И.В.	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14
01-31	Акция «Молодёжь за ЗОЖ»	Для обучающихся 1 курсов	Комната самоподготовки общежития «А»	Куратор группы Воспитатель Педагог-психолог , Руководитель физвоспитания	ЛР 2 ЛР 9
8	Праздничная программа к Международному женскому дню	Для обучающихся 1 курсов и родителей	Актальный зал	Зам.директора по УВР Данилова Т.М. , Педагог- организатор	ЛР 5 ЛР 7 ЛР 11 ЛР 12
18	Ко Дню воссоединения Крыма с Россией : - флешмоб, посвященный воссоединению Крыма и России; - виртуальные экскурсии по Крымскому полуострову	Для обучающихся 1 курсов	Территория учебного корпуса А	Куратор группы, Воспитатель	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5
22	Конкурс профмастерства «Лучший по профессии»	Для обучающихся 1 курсов	Учебно – производственные	Зам.директора УМ и НР Шарафетдинова С.Г.,	ЛР 4 ЛР 6

		курсов	мастерские	зам.директора по УПО Манцеров И.В., зам.директора по УВР Данилова Т.М.	ЛР 13 ЛР 14
18- -23	Неделя без турникетов – профориентационная неделя	Для обучающихся 1 курсов	Учебно – производственные мастерские	Зам.директора по УВР Данилова Т.М., Мастера п/о	ЛР 4 ЛР 14
АПРЕЛЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	<i>Внеурочное занятие «Разговоры о важном»</i>	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
09	День профилактики правонарушений	Для обучающихся 1 курсов	Конференцзал	Социальный педагог, представители отдела МВД по г. Канаш	ЛР 1 ЛР 9
19	Информационный час «День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 2 ЛР 3
12	Акция «Улыбка Гагарина» ко Дню космонавтики	Для обучающихся 1 курсов	Библиотека	Педагог – библиотекарь	ЛР 1 ЛР 5 ЛР 11
24	Международный день солидарности молодежи акция «Если бы молодёжь всей	Для обучающихся 1	Территория учебного корпуса	Студсовет	ЛР 2 ЛР 5

	земли...»	курсов			ЛР 9
26	Открытые уроки ко День российского парламентаризма: «Местное самоуправление в России: история и современность»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы Григорьева Е.В. ,	ЛР 1 ЛР 2
В течение месяца	Трудовые субботники и десанты; благоустройство, оформление, озеленение учебных аудиторий, рекреаций	Для обучающихся 1 курсов		Зав.хозяйством Судакова Л.В.	ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10
МАЙ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	Внеурочное занятие «Разговоры о важном»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
1	Волонтерская акция «Праздник весны и труда»	Для обучающихся 1 курсов	Городской парк культуры и отдыха	Педагог – организатор Студсвоет	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10
06 -09	Цикл мероприятий, посвященный празднованию Дня Победы. Согласно отдельному плану	Для обучающихся 1 курсов	Территория учебного корпуса А , Площадь Ленина г. Канаш	Зам.директора по УВР Данилова Т.М., педагог-организатор., куратор группы, преподаватель – организатор ОБЖ., руководитель физвоспитания	ЛР 1 - 17
24	Ко Дню славянской письменности и культуры Круглый стол «Подвиг славянских	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 5

	просветителей святых равноапостольных братьев Кирилла и Мефодия»	курсов			ЛР 7 ЛР 8
28	Бизнес – игра «Основы предпринимательской деятельности» ко Дню российского предпринимательства	Для обучающихся 1 курсов	Комната – самоподготовки общежития учебного корпуса А	Педагог – психолог	ЛР 6 ЛР 18
31	Акция, посвящённая Всемирному дню без табака «Меняем витамин на никотин»	Для обучающихся 1 курсов	Общежитие учебного корпуса А	Воспитатель	ЛР 9 ЛР 12
ИЮНЬ					
Еженедельно по ПН	Церемония поднятия государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по ПТ	Церемония спуска государственного флага РФ	Для обучающихся 1 курсов	Открытая площадка для торжественных мероприятий	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
Еженедельно по понедельникам	<i>Внеурочное занятие «Разговоры о важном»</i>	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы. , Мастера п/о.	ЛР 1 – 12,
1	К Международному дню защиты детей: Благотворительная акция «Дети - детям»	Для обучающихся 1 курсов	Канашский городской приют для детей и подростков	Зам.директора по УВР Данилова Т.М. , Волонтёры	ЛР 1 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 12
05	День эколога: — «Экомарафон» по уборке прилегающей территории, ландшафтное озеленение;	Для обучающихся 1 курсов	Территория учебного корпуса А	Зав.хозяйством Судакова Л.В.	ЛР 4, ЛР 9 ЛР 10,

6	Пушкинский день России. Книжно-иллюстративная выставка литературы «Отечество он славил и любил»; - Информационно-просветительская акция «С Днем рождения, Александр Сергеевич!»;	Для обучающихся 1 курсов	Библиотека	Педагог – библиотекарь Волонтеры	ЛР 5, ЛР 11
12	Ко Дню России: — Беседа-игра «Русь, Россия, Родина моя...»	Для обучающихся 1 курсов	Учебный кабинет № 107	Куратор группы	ЛР 1, ЛР 2 ЛР 5, ЛР 8,
21	Ко Дню памяти и скорби. Акция «Минута молчания «Свеча памяти». Уборка воинских захоронений.	Для обучающихся 1 курсов	Территория г. Канаш	Преподаватель – организатор ОБЖ волонтеры	ЛР 1, ЛР 5
27	Ко Дню молодежи развлекательная программа: «Мы – юность планеты».	Для обучающихся 1 курсов	Актальный зал	Студсовет Воспитатель	ЛР 1, ЛР 2 ЛР 3 ЛР 7
28	Торжественное вручение дипломов выпускникам 2022 г. Праздничная программа «До свидания, выпускник!»	Для обучающихся 1 курсов, представители АО «Транснефть – Прикамье» и АО «Транснефть – Верхняя – Волга»	Актальный зал	Директор Назмутдинов И.Р., зам.директора по УВР Данилова Т.М. , Педагог- организатор	ЛР 1 ЛР 11 ЛР 12

Приложение 5
к ОПОП-П по профессии

18.01.28 Оператор нефтепереработки

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по профессии

18.01.28 Оператор нефтепереработки

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППКРС в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение

демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 1 Ведение технологического процесса на установках III категории	ПМ.01 Ведение технологического процесса на установках III категории	ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов

		ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению
ВД 2 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования	ПК 2.1. Наблюдать за работой контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и проводить их наладку
		ПК 2.2. Обеспечивать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов
		ПК 2.3. Проводить монтаж, демонтаж контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации
ВД 3 Проведение ремонта технологических установок	ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок	ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры
		ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта
		ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.
		ПК 3.4. Составлять техническую документацию
В соответствии с требованиями работодателей		
ВД 4 Выполнение стропальных работ	ПМ.04 Выполнение стропальных работ	ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ
		ПК 4.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена
из стобальной шкалы в пятибалльную**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

Приложение 6
к ОПОП-П по профессии

18.01.28 Оператор нефтепереработки

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

АО «Транснефть – Прикамье»

АО «Транснефть – Верхняя Волга»

наименование организации-работодателя

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

Министерства образования Чувашской Республики

наименование образовательной организации

2024 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля.....

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки и как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		ВД 4 Выполнение стропальных работ	
ЕТКС Стропальщик			
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	§ 303	ПК 4.1	
		ПК 4.2	
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	§ 303	ПК 4.1	
		ПК 4.2	
Выбор способов для быстрой и безопасной строповки и перемещения грузов в различных условиях	§ 303	ПК 4.1	
		ПК 4.2	
Сращивание и связывание стропов разными узлами	§ 303	ПК 4.1	
		ПК 4.2	
27.052 ПС Обработка поверхностных пороков металла			
ОТФ А Удаление поверхностных пороков металла шлифовальными машинками	ТФ А/01.2	ПК 4.3	
		ПК 4.4	
		ПК 4.5	
		ПК 4.6	
		ПК 4.7	
	ТФ А/02.2	ПК 4.3	
		ПК 4.4	
		ПК 4.5	
		ПК 4.6	
		ПК 4.7	

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК. 01 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	-	+	-	ОК 3, ОК 4, ОК 5
КК. 02 Планирование и организация деятельности	-	+	-	ОК 2, ОК 3
КК. 03 Ориентация на результат	-	+	-	ОК 1, ОК 3, ОК 4
КК. 04 Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	-	ОК 6
КК. 05 Открытость новому	-	+	-	ОК 1, ОК 3, ОК 4

Обозначения:

 – определяется работодателем;

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Системное мышление /Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.
КК 02. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.
КК 03. Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 04. Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 05. Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой,

	корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.
--	--

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение стропальных работ	ПК 4.1 Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ		Навыки:
		Н.4.1.01	подготовки груза к перемещению, подбора съёмных грузозахватных приспособлений и тары, подготовки инвентаря подкладок, прокладок и места на площадке для складирования
			Умения:
		У.4.1.01	осуществлять подготовку груза к перемещению
		У.4.1.02	осуществлять подбор съёмных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза
		У.4.1.03	подготавливать инвентарь подкладки, прокладки и места на площадке для складирования
			Знания:
		3.4.1.01	принципа подбора съёмных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза
		3.4.1.02	признаков браковки съёмных грузозахватных приспособлений и тары
		3.4.1.03	способов визуального определения массы и центра тяжести перемещаемых грузов
		3.4.1.04	правил и типовых схем строповки
		3.4.1.05	наиболее удобных мест строповки грузов
		3.4.1.06	способов сращивания стропов
		ПК 4.2 Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и	
	Н.4.2.01		проведения работ по строповке и увязке различных групп грузов
Н.4.2.02	совместной работы машиниста подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (с		

	конструкций		использованием радиосвязи)
		Н.4.2.03	установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами)
		Н.4.2.04	закрепления и расстроповки грузов
			Умения:
		У.4.2.01	взаимодействовать с машинистом подъемного сооружения при перемещении грузов
		У.4.2.02	правильно подавать сигналы машинисту подъемного сооружения
		У.4.2.03	применять радиосвязь с машинистом подъемного сооружения
		У.4.2.04	производить складирование грузов
		У.4.2.05	выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов
		У.4.2.06	выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций
		У.4.2.07	отключать рубильник, подающий напряжение на кран с электроприводом в аварийных ситуациях
		У.4.2.08	пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте
			Знания:
		З.4.2.01	назначения, устройства, принципа работы грузоподъемных машин и механизмов, грузозахватных органов и съемных грузозахватных приспособлений и тары
		З.4.2.02	признаков браковки съемных грузозахватных приспособлений и тары
		З.4.2.03	порядка проведения работ вблизи откосов траншей, котлованов, линий электропередачи

		3.4.2.04	порядка подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности	
		3.4.2.05	порядка кантовки, перемещения груза двумя и более кранами, перемещения длинномерного груза	
		3.4.2.06	правильно применять грузоподъемные приспособления, инструменты и инвентарь	
		3.4.2.07	правильно размещать и закреплять грузы на различных транспортных средствах	
		3.4.2.08	порядка действий при возникновении аварийных ситуаций	
	ПК 4.3 Обеспечивать зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла шлифовальными машинками		Навыки:	
		Н.4.3.01	подготовки металлических конструкций и материала, выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе	
		Н.4.3.02	зачистки, шлифовки, разделки кромок, резки металла шлифовальными машинками, безопасных приемов работы	
			Умения:	
		У.4.3.01	выполнять подготовительные работы по закреплению заготовок, металлических конструкций и материала. Уметь выбирать абразивный инструмент, проверять и подготавливать шлифовальные машинки к работе	
		У.4.3.02	безопасно выполнять зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла	
			Знания:	
		3.4.3.01	принципы подготовки рабочего места, закрепления заготовок выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе	
		3.4.3.02	приемы безопасной работы при зачистке, шлифовке, разделке кромок, резке металла.	
3.4.3.03	критерии исправности и правила			

			хранения абразивного инструмента
ПК 4.4 Владеть навыками межличностной и деловой коммуникации в цифровой среде			Навыки:
	Н.4.4.01		осуществлять межличностные и деловые коммуникации в цифровой среде
			Умения:
	У.4.4.01		выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями собеседника
	У.4.4.02		использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
	У.4.4.03		справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде
	У.4.4.04		выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника
	У.4.4.05		находить тематические Интернет-сообщества
			Знания:
	З.4.4.01		виды и функции информационных сообщений, групп информационных объектов
	З.4.4.02		каналы распространения информации и организации совместной работы (командной работы)
	З.4.4.03		преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе
	З.4.4.04		культуру общения, принятую в цифровой среде
З.4.4.05		принципы создания и функционирования Интернет-сообществ	
ПК 4.5 Демонстрировать способность к			Навыки:
	Н.4.5.01		реализовывать профессиональное и личностное развитие в

	саморазвитию в цифровой среде		цифровой среде
			Умения:
		У.4.5.01	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи
		У.4.5.02	находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов
		У.4.5.03	самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств
		У.4.5.04	выбирать цифровые средства в целях саморазвития
		У.4.5.05	адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений
		Знания:	
	З.4.5.01	основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента	
	З.4.5.02	возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий	
	ПК 4.6 Управлять информацией и данными		Навыки:
		Н.4.6.01	управлять информацией и данными
			Умения:
		У.4.6.01	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов
У.4.6.02		защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования	
У.4.6.03		создавать резервные копии данных на различных носителях	
У.4.6.04		искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов	
У.4.6.05	оценивать данные на достоверность		

		У.4.6.06	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными	
		У.4.6.07	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов	
			Знания:	
		3.4.6.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации	
		3.4.6.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных	
		3.4.6.03	принципы работы различных поисковых сервисов	
		3.4.6.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях	
		3.4.6.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и других норм при публикации и скачивании контента	
	ПК 4.7 Демонстрировать способность критического мышления в цифровой среде			Навыки:
		Н.4.7.01	осуществлять анализ и систематизировать информацию поступающую из электронной среды	
		Н.4.7.02	критически относиться к информации, получаемой из цифровой среды	
				Умения:
		У.4.7.01	выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;	
		У.4.7.02	оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;	
		У.4.7.03	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов	
У.4.7.04	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе			

			в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий).
		У.4.7.05	применять программные решения для структурирования и систематизации информации
		У.4.7.06	оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов
			Знания:
		З.4.7.01	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения
		З.4.7.02	способы и цифровые инструменты/ сервисы для проверки достоверности информации

**РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

3.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего, в ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок (АО «Транснефть – Прикамье», АО «Транснефть – Верхняя Волга»)	277	85	
ПМ.00	Профессиональный цикл	277	85	
ПМ.04	Выполнение стропальных работ	269	85	1
МДК.04.01	Технология стропальных работ	89	8	1
МДК.04.02	Правила безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами	54	3	1
МДК.04.03	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли	54	2	1
УП.04	Учебная практика	36	36	1
ПП.04	Производственная практика	36	36	1
ПА	Промежуточная аттестация	8		
Итого:		277	85	

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	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	ПМ.04	Выполнение стропальных работ	36	2	Участок стропальных работ.	

	подъемного сооружения, радиосвязь с машинистом подъемного сооружения. Складирование грузов.						
--	--	--	--	--	--	--	--

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение стропальных работ»

Дополнительный профессиональный блок

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Выполнение стропальных работ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «*Выполнение стропальных работ*» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)
ВД 4	Выполнение стропальных работ.
ПК 4.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.
ПК 4.2.	Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.
ПК 4.3.	Обеспечивать зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла шлифовальными машинками.
ПК 4.4.	Владеть навыками межличностной и деловой коммуникации в цифровой среде.
ПК 4.5.	Демонстрировать способность к саморазвитию в цифровой среде.
ПК 4.6.	Управлять информацией и данными.
ПК 4.7.	Демонстрировать способность критического мышления в цифровой среде.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть	Н.4.1.01	подготовки груза к перемещению, подбора съемных
---------	----------	---

навыками		грузозахватных приспособлений и тары, подготовки инвентаря подкладок, прокладок и места на площадке для складирования
	Н.4.2.01	проведения работ по строповке и увязке различных групп грузов
	Н.4.2.02	совместной работы машиниста подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (с использованием радиосвязи)
	Н.4.2.03	установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами)
	Н.4.2.04	закрепления и расстроповки грузов
	Н.4.3.01	подготовки металлических конструкций и материала, выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе
	Н.4.3.02	зачистки, шлифовки, разделки кромок, резки металла шлифовальными машинками, безопасных приемов работы
	Н.4.4.01	осуществлять межличностные и деловые коммуникации в цифровой среде
	Н.4.5.01	реализовывать профессиональное и личностное развитие в цифровой среде
	Н.4.6.01	управлять информацией и данными
	Н.4.7.01	осуществлять анализ и систематизировать информацию поступающую из электронной среды
	Н.4.7.02	критически относиться к информации, получаемой из цифровой среды
Уметь	У.4.1.01	осуществлять подготовку груза к перемещению
	У.4.1.02	осуществлять подбор съемных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза
	У.4.1.03	подготавливать инвентарь подкладки, прокладки и места на площадке для складирования
	У.4.2.01	взаимодействовать с машинистом подъемного сооружения при перемещении грузов
	У.4.2.02	правильно подавать сигналы машинисту подъемного сооружения
	У.4.2.03	применять радиосвязь с машинистом подъемного сооружения
	У.4.2.04	производить складирование грузов
	У.4.2.05	выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов
	У.4.2.06	выполнять действия при возникновении аварийных ситуаций
	У.4.2.07	отключать рубильник, подающий напряжение на кран с электроприводом в аварийных ситуациях
	У.4.2.08	пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте
	У.4.3.01	выполнять подготовительные работы по закреплению заготовок, металлических конструкций и материала. Уметь выбирать абразивный инструмент, проверять и

		подготавливать шлифовальные машинки к работе
У.4.3.02		безопасно выполнять зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла
У.4.4.01		выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями собеседника
У.4.4.02		использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
У.4.4.03		справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде
У.4.4.04		выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника
У.4.4.05		находить тематические Интернет-сообщества
У.4.5.01		ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи
У.4.5.02		находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов
У.4.5.03		самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств
У.4.5.04		выбирать цифровые средства в целях саморазвития
У.4.5.05		адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений
У.4.6.01		выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов
У.4.6.02		защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования
У.4.6.03		создавать резервные копии данных на различных носителях
У.4.6.04		искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов
У.4.6.05		оценивать данные на достоверность
У.4.6.06		идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными
У.4.6.07		оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов
У.4.7.01		выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы;
У.4.7.02		оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации;
У.4.7.03		разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
У.4.7.04		строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия

		своих действий).
	У.4.7.05	применять программные решения для структурирования и систематизации информации
	У.4.7.06	оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов
Знать	3.4.1.01	принципа подбора съемных грузозахватных приспособлений и тары в зависимости от характера груза
	3.4.1.02	признаков браковки съемных грузозахватных приспособлений и тары
	3.4.1.03	способов визуального определения массы и центра тяжести перемещаемых грузов
	3.4.1.04	правил и типовых схем строповки
	3.4.1.05	наиболее удобных мест строповки грузов
	3.4.1.06	способов сращивания стропов
	3.4.2.01	назначения, устройства, принципа работы грузоподъемных машин и механизмов, грузозахватных органов и съемных грузозахватных приспособлений и тары
	3.4.2.02	признаков браковки съемных грузозахватных приспособлений и тары
	3.4.2.03	порядка проведения работ вблизи откосов траншей, котлованов, линий электропередачи
	3.4.2.04	порядка подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности
	3.4.2.05	порядка кантовки, перемещения груза двумя и более кранами, перемещения длинномерного груза
	3.4.2.06	правильно применять грузоподъемные приспособления, инструменты и инвентарь
	3.4.2.07	правильно размещать и закреплять грузы на различных транспортных средствах
	3.4.2.08	порядка действий при возникновении аварийных ситуаций
	3.4.3.01	принципы подготовки рабочего места, закрепления заготовок выбора абразивного инструмента, проверки и подготовки шлифовальных машин к работе
	3.4.3.02	приемы безопасной работы при зачистке, шлифовке, разделке кромок, резке металла.
	3.4.3.03	критерии исправности и правила хранения абразивного инструмента
	3.4.4.01	виды и функции информационных сообщений, групп информационных объектов
	3.4.4.02	каналы распространения информации и организации совместной работы (командной работы)
	3.4.4.03	преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе
	3.4.4.04	культуру общения, принятую в цифровой среде
	3.4.4.05	принципы создания и функционирования Интернет-сообществ
	3.4.5.01	основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента
	3.4.5.02	возможности и ограничения образовательного процесса при

		использовании цифровых технологий
	3.4.6.01	инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации
	3.4.6.02	особенности различных расширений и форматов хранения данных
	3.4.6.03	принципы работы различных поисковых сервисов
	3.4.6.04	риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях
	3.4.6.05	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и других норм при публикации и скачивании контента
	3.4.7.01	цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения
	3.4.7.02	способы и цифровые инструменты/ сервисы для проверки достоверности информации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 269

в том числе в форме практической подготовки - 93

Из них на освоение МДК - 197

в том числе самостоятельная работа - 63

практики, в том числе учебная - 36

производственная - 36

Промежуточная аттестация - 8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 1. Строповка для перемещения грузов	161	8	89	8	27		36	36
ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 2. Работы по резке, зачистке металла, разделке кромок ручными шлифовальными машинами	54	3	54	3	18			

ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6, ПК 4.7 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 3. Ключевые компетенции цифровой экономики	54	2	54	2	18			
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	36	36						36
	Промежуточная аттестация	8	8						
	Всего:	269	93	197	13	63		36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Строповка для перемещения грузов		89/8		
МДК 04.01 Технология стропальных работ		89/8		
Тема 1.1. Общие сведения о профессии «Стропальщик»	Содержание	4	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	3 4.1.01-4.1.06 3 4.2.01-4.2.08
	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	20	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	3 4.1.01-4.1.06 У 4.1.01-4.1.03 3 4.2.01-4.2.08 У 4.2.01-4.2.08
	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.	Содержание	18		
Грузозахватные органы. Съемные грузозахватные приспособления. Производственная тара	1. Определение грузозахватного органа. Виды грузозахватных органов.		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	3 4.1.01-4.1.06 У 4.1.01-4.1.03 3 4.2.01-4.2.08 У 4.2.01-4.2.08
	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			
	10. Тара. Порядок осмотра тары. Нормы браковки тары			
Тема 1.4.	Содержание	4		
Сигнализация и связь при выполнении стропальных работ	1. Сигнализация голосом, радиотелефонная связь		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	3 4.1.01-4.1.06 У 4.1.01-4.1.03 3 4.2.01-4.2.08 У 4.2.01-4.2.08
	2. Знаковая сигнализация			
Тема 1.5. Методы и способы строповки грузов	Содержание	6		
	1. Методы и способы строповки металлопроката и труб		ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02,	3 4.1.01-4.1.06 У 4.1.01-4.1.03 3 4.2.01-4.2.08 У 4.2.01-4.2.08
	2. Методы и способы строповки жб конструкций			
	3. Методы и способы строповки лесоматериалов			

			КК 03, КК 04, КК 05	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Ознакомление с устройством съёмных грузозахватных приспособлений	2	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02,	У 4.1.01-4.1.03 Н 4.1.01
	2. Браковка съёмных грузозахватных приспособлений	2	ОК 03, ОК 04,	У 4.2.01-4.2.08
	3. Подбор съёмных грузозахватных приспособлений	2	ОК 05, ОК 06	Н 4.2.01-4.2.04
	4. Изучение схем строповки деталей и оборудования	2	КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1	27	ПК 4.1, ПК 4.2	З 4.1.01-4.1.06
	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	У 4.1.01-4.1.03 Н 4.1.01
	2. Подготовка докладов по темам:		ОК 05, ОК 06	З 4.2.01-4.2.08
	– Коэффициент запаса прочности сварных и штампованных цепей		КК 01, КК 02,	У 4.2.01-4.2.08
	– Коэффициент запаса прочности стальных канатов		КК 03, КК 04,	Н 4.2.01-4.2.04
	– Коэффициент запаса прочности текстильных строп		КК 05	
	– Натяжение ветвей стропа			
	– Угол между ветвями строп			
	– Дефекты канатов			
	– Дефекты цепей			
	– Дефекты звена			
	– Способы обвязки универсальными стропами			
	– Способы сращивания цепных строп			
	– Браковка захватов			
	– Браковка траверс			
	Дифференцированный зачет	2		

Учебная практика раздела 1		36	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 4.1.01-4.1.03 Н 4.1.01 У 4.2.01-4.2.08 Н 4.2.01-4.2.04
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.				
Производственная практика раздела 1		36	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 4.1.01-4.1.03 Н 4.1.01 У 4.2.01-4.2.08 Н 4.2.01-4.2.04
Виды работ 1. Выбор и подготовка к работе основных видов и типов грузозахватных приспособлений. 2. Выполнение первичных навыков обвязки, строповки и расстроповки грузов. 3. Стropовка, подъем и опускание оборудования с применением подъемных сооружений. 4. Стropовка, подъем и опускание труб с применением подъемных сооружений 5. Перемещение грузов (труб, оборудования) с применением подъемных сооружений. 6. Знаковая сигнализация, выполнение команд при производстве работ с применением подъемных сооружений.				
Раздел 2. Работы по резке, зачистке металла, разделке кромок ручными шлифовальными машинами		54/3		
МДК 04.02 Правила безопасности при работе с ручными электрическими и пневматическими шлифовальными машинами		54/3		
Тема 2.1.	Содержание	6	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	З 4.3.01-4.3.03 У 4.3.01-4.3.02
Общие сведения о шлифовальных машинах	1. Общие сведения о шлифовальных машинах Общие сведения об абразивном материале.			
	2. Абразивные материалы.			
	3. Составные части угловой шлифовальной машины			

			КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	
Тема 2.2.	Содержание	6		
Виды шлифовальных машин.	1. Прямая шлифовальная машина Подготовка к работе шлифовальной машины		ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 4.3.01-4.3.03 У 4.3.01-4.3.02
Эксплуатация шлифовальных машин	2. Установка шлифовального круга (отрезного диска) Регулировка шлифовальной машины			
	3. Пробный пуск машины. Работа отрезным кругом			
Тема 2.3.	Содержание	19		
Меры безопасности при работе со шлифовальной машиной	1. Устранение дефектов нефтепровода методом шлифовки		ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 4.3.01-4.3.03 У 4.3.01-4.3.02
	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.			

	13. В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	14. Подбор и ознакомление отрезными кругами с различными абразивами и связками.	1	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 4.3.01-4.3.02 Н 4.3.01-4.3.02
	15. Работа со шлифмашинками по резке металла.	1		
	16. Работа со шлифмашинками по шлифовке металла.	1		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		18	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	3 4.3.01-4.3.03 У 4.3.01-4.3.02 Н 4.3.01-4.3.02
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям. 2. Подготовка докладов по темам: <ul style="list-style-type: none"> – Работа со шлифмашинками по шлифовке металла. – Подбор и ознакомление отрезными кругами с различными абразивами и связками. – Требования безопасности по окончании работы шлифмашинкой – Опасные факторы при работе с ручной электрической шлифовальной машиной – Устранение дефектов нефтепровода методом шлифовки – Дефекты нефтепровода – Дефекты круга – Проверка отрезного круга – Рабочее место при резке металла 				
Дифференцированный зачет		2		
Раздел 3. Ключевые компетенции цифровой экономики		54/2		
МДК 04.03 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли		54/2		
Тема 3.1.	Содержание	10		
Коммуникация и кооперация в	1. Современная Интернет-информация.		ПК 4.4. ОК 01, ОК 02,	3 4.4.01-4.4.05 У 4.4.01-4.4.05
	2. Технологии обмена информацией и организации совместной работы.			

цифровой среде	3. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг).		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 4.4.01
	4. Деловой и сетевой этикет.			
	5. Интернет-безопасность			
Тема 3.2. Саморазвитие в условиях неопределенности	Содержание	6		
	1. Саморазвитие личности: цели и процесс саморазвития 2. Здоровье и благополучие человека, как ключевое условие саморазвития.		ПК 4.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 4.5.01-4.5.02 У 4.5.01-4.5.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Определение пробелов в знаниях и умениях. Выбор направлений саморазвития	2	ПК 4.5. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 4.5.01-4.5.05 Н 4.5.01
Тема 3.3. Управление информацией и данными	Содержание	10		
	1. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента		ПК 4.6. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02,	З 4.6.01-4.6.05 У 4.6.01-4.6.07 Н 4.6.01
	2. Управление информацией: взаимодействие посредством цифровых технологий			
	3. Управление информацией: программирование			
	4. Защита информации и данных на различных устройствах			

			КК 03, КК 04, КК 05	
Тема 3.4. Критическое мышление в цифровой среде	Содержание	6		
	1. Оценка данных, информации и цифрового контента 2. Управление данными, информацией и цифровым контентом		ПК 4.7. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 4.7.01-4.7.02 У 4.7.01-4.7.06 Н 4.7.01-4.7.02
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 Подготовка и защита докладов по разделу: 1. Нормативно - правовая база Интернет – коммуникаций 2. Навыки общения (communication skills), создания и развития сообществ (networking skills), развития отношений со стейкхолдерами 3. Защита информации и персональных данных, защита от Интернет-угроз 4. Работа с информацией, как способ личностного развития 5. Нормативно-правовое регулирование в сфере онлайн и дистанционного образования 6. Средства поиска контента для саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования 7. Виды поисковых запросов 8. Распространенные ошибки, приводящие к утечке или потере информации, возможные меры защиты 9. Алгоритм критической оценки достоверности контента в сети/полученной информации		18	ПК 5.2, ПК 5.3 ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 4.4.01-4.4.05 У 4.4.01-4.4.05 Н 4.4.01 З 4.5.01-4.5.02 У 4.5.01-4.5.05 Н 4.5.01 З 4.6.01-4.6.05 У 4.6.01-4.6.07 Н 4.6.01 З 4.7.01-4.7.02 У 4.7.01-4.7.06 Н 4.7.01-4.7.02
Дифференцированный зачет		2		
Промежуточная аттестация		8		

Всего	300		
--------------	------------	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология стропальных работ», «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в нефтегазовой отрасли», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», «Стропальных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Мастерская «Слесарная, ремонтная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сулейманов М. К. Выполнение стропальных работ : учебник, 4 –е изд., испр. / М. К. Сулейманов. - М. : Академия, 2020. - 176 с.

2. Козлов, И. А. Слесарное дело и технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Козлов. - М. : Академия, 2018. - 160 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495157>.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.	Выбор грузозахватных приспособлений в соответствии с характером и массой поднимаемого груза.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ. Дифференцированный зачет по МДК. Дифференцированный зачет по учебной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике. Промежуточная аттестация.
ПК 4.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.	Выполнение строповки грузов согласно технологической карте и прилагаемым схемам строповки.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ. Дифференцированный зачет по МДК. Дифференцированный зачет по учебной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике. Промежуточная аттестация.
ПК 4.3. Обеспечивать зачистку, шлифовку, разделку кромок, резку металла шлифовальными машинками	Демонстрация навыков шлифовки, резки и разделки кромок металла шлифовальными машинами в различных условиях.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, самостоятельных работ. Дифференцированный зачет по МДК. Дифференцированный зачет по учебной практике. Дифференцированный зачет по производственной практике. Промежуточная аттестация.
ПК 4.4. Владеть навыками межличностной и деловой коммуникации в цифровой среде	Выбор стиля общения в соответствии с ситуацией, аудиторией и киберпространством. Выбор цифровых средств в соответствии с целями и задачам общения, организация взаимодействия или совместной работы (с учетом технических преимуществ и ограничений). Грамотное, лаконичное и этичное выражение мысли, владение правилами сетевого этикета.	Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности. Экспертное наблюдение в ходе коммуникации с педагогами и сокурсниками при выполнении проектных заданий, решения ситуационных задач и

		<p>Использование словарей и проверочных сервисов порталов Грамота.ру, Орфограммка.ру, или иные сервисы для рецензирования текстов.</p> <p>Соблюдение правил оформления электронных документов/писем (деловой, корпоративный стиль в соответствии с бренд-буком компании и ее фирменным стилем).</p> <p>Участие в коллективном обсуждении с использованием Web приложений и сервисов для совместной работы, использование современных средств коммуникации (социальные сети, мессенджеры).</p> <p>Использование возможности тематических Интернет-сообществ в своей деятельности.</p>	упражнений, практических заданий, тестирования.
ПК 4.5. Демонстрировать способность саморазвитию цифровой среде	к в	<p>Отслеживание новостей об изменениях и появлении новых разработок в области будущей профессиональной деятельности, новых образовательных сервисов (поиск новостей по тегам, управление подписками и рассылками, мониторинги новостей).</p> <p>Использование различных Web приложений и онлайн-сервисов для постановки целей и задач, планирования расписаний, выстраивания самостоятельной стратегии обучения и отслеживания результатов.</p> <p>Применение цифровых сервисов для самотестирования.</p> <p>Ведение электронного портфолио, анализ с его помощью личного прогресса в разных областях.</p> <p>Применение практических шагов 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.</p>	Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, тестирования, самотестирования.
ПК 4.6. Управлять информацией и данными	и	<p>Знание нормативно-правовых документов, регулирующих работу с информацией и ее защиту в сети Интернет.</p> <p>Осуществление поиска информации в сети Интернет и различных электронных носителях, в том числе с использованием фильтров, ключевых слов.</p> <p>Знание и учет особенностей различных поисковых сервисов.</p> <p>Извлечение информации с электронных носителей, создание резервных копий документов/данных на различных носителях и в облачных сервисах.</p> <p>Использование средств ИКТ для просмотра, обработки и хранения информации.</p> <p>Сохранение информации в различных форматах, применение программ и сервисов для</p>	Экспертное наблюдение и оценка в ходе обязательной аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, на государственной итоговой аттестации.

	<p>перевода информации из одного формата в другой.</p> <p>Выделение профессионально-значимой информации, проведение проверок достоверности информации цифровыми средствами.</p> <p>Оформление и представление информации в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения (тексты, графики, изображения, диаграммы, блок-схемы, таблицы, презентации, видеоролики, видеопрезентации, инфографика и т.п.)</p> <p>Знание видов Интернет-угроз, владение приемами защиты от действий Интернет агрессоров и хейтеров.</p> <p>Знание и применение правил «цифровой гигиены», способов защиты конфиденциальной информации и персональных данных в Интернет пространстве.</p>	
<p>ПК 4.7. Демонстрировать способность критического мышления в цифровой среде</p>	<p>Анализ информации, формулирование выводов и принятие решений на основе проверенной и достаточной информации.</p> <p>Сравнение информации из нескольких источников, определение противоречий, отделение фактов от их интерпретации.</p> <p>Осуществление взаимосвязи данных и информации из различных источников, выбор данных, в наибольшей степени подкрепляющих аргумент/гипотезу.</p> <p>Выбор оптимального способа/варианта действий для достижения целей.</p> <p>Умение работать с большими массивами данных в цифровой среде (Big Data), выявлять «смыслы» и закономерности.</p> <p>Владение цифровыми методами и инструментами оценки достоверности информации/контента (фактчекинг, авторские лицензии, плагины браузеров для проверки достоверность контента в сети).</p> <p>Умение аргументировать свой выбор данных/ средств/ методов/ решений/ цифровых сервисов и т.п.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в ходе обязательной аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности, на государственной итоговой аттестации.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,</p>	<p>Способность определения цели и порядка работы.</p> <p>Способность обобщения результата.</p> <p>Использование в работе полученные ранее знания и умения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</p>

определенных руководителем.	Способность рационально распределять время при выполнении работ. Мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи.	программы.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; Демонстрация качества выполнения профессиональных задач; Способность нести ответственность за результаты своей работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Демонстрация способности бесконфликтно и эффективно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.