



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**
Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

для профессии СПО 18.01.28 Оператор нефтепереработки

Квалификация: Оператор технологических установок

Срок получения СПО в очной форме обучения – 10 месяцев

Разработчики:
Газиева Э.И., мастер
производственного обучения,
Шафиева Е.В., мастер
производственного обучения.

Канаш 2023г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 919(с изменениями и дополнениями от 25 марта 2015 г., 13 июля 2021 г.), Приказа о практической подготовке обучающихся, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, Министерством просвещения Российской Федерации № 885/390 от 5 августа 2020 г.

Организация-разработчик программы учебной практики: ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии

Разработчики:

Газиева Э.И., мастер производственного обучения ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии,

Шафиева Е.В., мастер производственного обучения ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения программы учебной практики	6
3. Тематический план и содержание учебной практики	7
4. Условия реализации программы учебной практики	16
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	25

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

1.1 Область применения программы:

Программа учебной практики ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 919 в части освоения профессиональными компетенциями вида деятельности: Проведение ремонта технологических установок.

Программа учебной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям нефтепроводного транспорта : «Оператор товарный», «Лаборант химического анализа»

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, личностных результатов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. Личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике.

1.3 Требования к результатам освоения программы учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Проведение ремонта технологических установок, обучающийся должен иметь практический опыт:

Таблица 1

ВД	Требования к практическому опыту
1	2
Проведение ремонта технологических установок	- технического обслуживания и ремонта оборудования
	- проведения слесарных работ;

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Ведение технологического процесса на установках III категории обучающийся должен уметь:

Таблица 2

ВД	Требования к умениям
1	2
Проведение ремонта технологических установок	выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций; изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом;

	<p>проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;</p> <p>обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии</p>
--	---

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Проведение ремонта технологических установок обучающийся должен продемонстрировать:

Таблица 3

ВД	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
1	2
Проведение ремонта технологических установок	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности
	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющей опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации
	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми компетенциями
	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем
	Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса
	Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого совета группы(техникума) и добровольческой деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума),

	соблюдающий культуру поведения, речи, готовый к конструктивному диалогу.
--	--

1.4 Количество часов:

На освоение программы учебной практики по ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок – 36 часов

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся практических навыков и компетенций, личностных результатов в процессе выполнения видов работ в рамках Проведение ремонта технологических установок, необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Перечень общих и профессиональных компетенций, личностных результатов

Таблица 4

Коды ПК, ОК, ЛР	Наименование результата освоения программы учебной практики
1	2
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
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
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.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющей опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

ЛР 18	Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории
ЛР 19	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем
ЛР 20	Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого совета группы(техникума) и добровольческой деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, речи, готовый к конструктивному диалогу.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

3.1 Тематический план и содержание практики

Таблица 5

Коды компетенций и личностных результатов	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по УП.03.	Наименование разделов и тем	Кол-во часов / в том числе в форме практической подготовки	Виды работ	Содержание учебных занятий (дидактические единицы)
1	2	3	5	6	7	8
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1. – ОК 7. ЛР 4,6,10,1 4,16-20	ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок	36	Раздел 1. Контрольно-измерительные приборы Тема 1.1 Устройство и эксплуатация насосного оборудования.	6/6	обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	Проведение инструктажа по общим вопросам, охране труда и ТБ. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Проведение инструктажа по ТБ на рабочем месте. Ознакомление с оборудованием лаборатории слесарей технологических установок Ознакомление с устройством и принципом действия основных насосов типа: НМ-1250-260, ЦНС, типа «К», а также с дефектами, возникающими при эксплуатации насосного оборудования и способами их устранения. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1. – ОК 7. ЛР 4,6,10,1 4,16-20			Тема 1.2 Устройство и эксплуатация насосного оборудования.	6/6	обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	Проведение инструктажа по общим вопросам, охране труда и ТБ. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Ознакомление с устройством и принципом действия вспомогательных насосов типа: Ш-40, ВК, типа «Д», а

					также с дефектами, возникающими при эксплуатации насосного оборудования и способами их устранения. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 1. – ОК 7. ЛР 4,6,10,1 4,16-20		Тема 1.3 Устройство и эксплуатация резервуарного оборудования	6/6	обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	Проведение инструктажа по общим вопросам, охране труда и ТБ. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Изучение устройства и принципа действия дыхательной аппаратуры типа: клапаны дыхательные КДС, предохранительные, огнепреградители Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 3.1 ОК 1. – ОК 7. ЛР 4,6,10,1 4,16-20		Тема 1.4 Устройство и эксплуатация трубопроводной аппаратуры	6/6	обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	Проведение инструктажа по общим вопросам, охране труда и ТБ. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Практическое изучение устройства и принципа работы вентилей, кранов, задвижек типа ЗКЛ 2 – 1000 – 80, клапанов типа «СППК», шиберной задвижки типа «GROVE» Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 1. – ОК 7. ЛР 4,6,10,1 4,16-20		Тема 1.5 Экскурсия на производственный объект ОСТ	10/10	обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	Проведение инструктажа по общим вопросам, охране труда и ТБ. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Ознакомление с работой НПС, резервуарным парком, устройством проборов КИП и А. Контроль показаний КИП в реальном масштабе времени Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.

ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 1. – ОК 7. ЛР 4,6,10,1 4,16-20			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по ПМ.03	2/2		Проведение инструктажа по общим вопросам, охране труда и ТБ. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Проведение учебно- производственных работ Решение расчетного задания Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.
---	--	--	---	-----	--	---

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению учебной практики:

Программа учебной практики реализуется в лабораториях:

химии и технологии нефти и газа;

автоматизации технологических процессов переработки нефти и газа.

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ:

Оборудование лаборатории химии и технологии нефти и газа

Таблица 6

№ п/п	Наименование испытательного и вспомогательного оборудования, СИ	Кол-во (шт)
Средства измерения		
1.	Весы электронные ЕК 600 G	1
2.	Весы электронные GR-200	1
3.	Рентгено – флуоресцентный анализатор серы OXFORD – lab X3500	1
4.	Анализатор плотности жидкостей DMA4500M	1
5.	Анализатор АСЭ-2(70)	4
6.	Аппарат АТЗ-70-ПХП для определения температуры текучести и застывания нефтепродуктов	1
7.	Кондуктометр АНИОН 400	1
8.	Секундомер механический СОС пр- 26-2-000	2
9.	Рулетка измерительная трехфункциональная d-2401-2 электронная	1
10.	Метршток МШ-5	1
11.	Рулетка измерительная с лотом	1
12.	Гигрометр психрометрический ВИТ – 1, ВИТ – 2	2
13.	Влагомер товарной нефти УДВН-1 л	1
14.	Термометры ртутные	39
15.	Ареометры АН	12
16.	Ареометры АНТ– 1	7
17.	Бомба Рейда для проб с давлением выше 180 кПа	2

18.	Хроматограф газовый «Кристалл 2000М»	1
Испытательное оборудование		
1.	Термостат для определения ДНП VTR- 40	1
2.	Стерилизатор воздушный	1
3.	Термостат для определения плотности VP – 40	1
4.	Баня вискозиметрическая TV – 2000	1
5.	Баня водяная GFL	2
6.	Баня масляная MEMMERT	1
7.	Термостат охлаждающий / нагревающий циркуляционный LAUDA RP – 845	1
8.	Термостат охлаждающий / нагревающий циркуляционный LAUDA RE-106	1
9.	Лабораторный шкаф для охлаждения и хранения реагентов. Модель KRS50 Labex-105	1
10.	Аппарат ПЭ-7510 для определения фракционного состава нефтепродуктов АПЭ	1
11.	Аппарат для определения температуры вспышки в открытом тигле АТВО-20	1
12.	Аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле АТВЗ-20	1
13.	Дионизатор воды "СПЕКТР"	1
14.	Аппарат АТЗ-70-ПХП для определения температуры текучести и застывания нефтепродуктов	1
15.	Устройство определения свободного газа в нефти УОСГ	
16.	Термостат для определения ДНП VTR- 40	
	Стерилизатор воздушный	
Вспомогательное оборудование		
1.	Установка получения дистиллированной воды (Дистиллятор ДЭ - 10)	1
2.	Пробоотборник для нефти и нефтепродуктов ПН-10 донный	
3.	Пробоотборник ПН-4М (V=1л) .стеклянная бутыл в латунном каркасе	1
4.	Баня низкотемпературного фильтрования (парафины)	1
5.	Колбонагреватель ПЭ- 4130 (500 мл.)	

6.	Трёхместная цилиндрическая термостатирующая баня	
7.	Устройство ПЭ-2010 для сушки лабораторной посуды	
8.	Перемешивающее устройство ПЭ-6410М	
9.	Колбонагреватель трехместныйПЭ-4130М (500 мл)	1
10.	Экстрактор для определения хлор.солей ПЭ8110	3
11.	Электроплитка Кварц (стеклокерамическая)	
12.	Калькулятор 12 разр.нас. SDC-888Т	
Мебель		
1.	Столик подъёмный ПЭ-2420 со штативом	7
2.	Стол рабочий вишня оскворд Ст 07,08-3шт	8
3.	Стул (кресло) для преподавателя-2шт	2
4.	Тележка для перевозки расходных материалов(хим.реактивов,лаб.посуды)600*560*650м	4
5.	Стеллаж универсальный СУ 1200*400*1970, 5 полки-2 шт	12
6.	Стол лабораторный .с ящиками и розетками,1200*600*850 мм ДБМ 2.01.01.0240	7
7.	Тумба подкатная мет. с 3-мя ящиками,460*530*640 мм	8
8.	Установка титровальная 1200*600*1830 мм	2
9.	Стол мойка одинарная 550*650*850 мм с одним смесителем с сушилкой ДБМ 2.01.03.09	7
10.	Табурет лаб. на роликах с регулир.высотой (560-590)	10
11.	Шкаф вытяжной с подводом воды 1500*720*2200 мм ДБМ 2.01.08.1040	
12.	Стол для весов антивибрационный	2
13.	Шкаф для хранения реактивов четырёхстворчатый 900*400*1970 мм	3
14.	Столик подъёмный ПЭ-2420 со штативом	
15.	Стол рабочий вишня оскворд Ст 07,08	3
16.	Стул (кресло) для преподавателя	2
17.	Стол для весов антивибрационный	2
Противопожарный инвентарь		
1	Огнетушители ОУ-5	4
Посуда лабораторная для проведения испытаний нефти		
Материалы и реактивы		

	Комплект спецодежды	25
	Куртки зимн.	12
	Каски защитные	15
	Учебный стенд для проведения замера уровня нефти и отбора точечных проб	

**Оборудование лаборатории автоматизации технологических процессов переработки
нефти и газа.**

Таблица 7

№ п/п	Наименование испытательного и вспомогательного оборудования, СИ	Кол-во (шт)
Технические средства обучения:		
1.	персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows XP Professional - корпоративная лицензия номер 42649709 от 28.08.2007,	1
2.	персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094	1
3.	персональный компьютер оснащенный комплектом лицензионного программного обеспечения в том числе «TransNNP TO» с сервером сетевого обмена TServer и клиентами сетевого обмена TClient	10
4.	интерактивная панель TeachTouch	1
5.	Макет-тренажер «Измерительные линии»	1
Плакаты, наглядные пособия		
6	Настенный стенд «ТПУ.Устройство»	1
7	Настенные стенды «Устройство кориолисового массомера», «Устройство ТПР»	1
Мебель		
1	Стеллаж универсальный СУ 1200х400х197 5 полок	2
2	Стол письменный для преподавателя	1
3	Стол ученический аудиторный 2-хместный	18
4	СтулВизитор (темно-синий)	26
5	Стул ученический (кресло)	7
6	Шкаф для одежды	1
Противопожарный инвентарь		
1	ОгнетушительОУ-5	1

Оборудование полигона

Таблица 8

№ п/п	Наименование испытательного и вспомогательного оборудования, СИ	Кол-во (шт)
-------	--	-------------

1.	Учебный стенд для замера уровня нефти и подтоварной воды и отбора точечных проб	1
2	Учебный стенд «Система измерений количества и показателей качества нефти»	1
3	Учебный стенд «Блок измерений качества нефти»	1

4.2 Общие требования к обеспечению учебной практики:

Освоение программы учебной практики ПМ 03. Проведение ремонта технологических установок, базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Основы стандартизации и технические измерения», «Охрана труда и техника безопасности».

Тематика практических занятий соответствует содержанию программы ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок.

Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика проходит под руководством мастера производственного обучения.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к промежуточной аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4 Информационное обеспечение обучения:

Основная литература:

1. Бочарников В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования: учебно-практическое пособие в 2 томах / В. Ф. Бочарников. - М. : Инфра-Инженерия, 2008.
2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876>
3. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
4. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
5. ГОСТ 11851-18 «Нефть. Метод определения парафина».
6. ГОСТ 1510-84 «Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».
7. ГОСТ 1756-2000 «Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров».
8. ГОСТ 21534-21 «Нефть. Методы определения содержания хлористых солей».
9. ГОСТ 2177-2019 «Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава».
10. ГОСТ 2477-2014 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды.
11. ГОСТ 2517-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.
12. ГОСТ 33-2016 Нефть и нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической и динамической вязкости.
13. ГОСТ 3900-85 «Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности».
14. ГОСТ 6370-2018 «Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей».
15. ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия».
16. ГОСТ 8.587-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Нефть и нефтепродукты. Методики(методы) измерений».
17. ГОСТ Р 51069-97 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром».
18. ГОСТ Р 51858-2020 «Нефть. Общие технические условия».
19. ГОСТ Р 51947-2002 «Нефть и нефтепродукты. Определение серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии».
20. МИ 2775-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок метрологического и технического обеспечения промышленной эксплуатации СИКН, трубопоршневых поверочных установок и средств измерений в их составе».
21. МИ 2837-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Приемосдаточные пункты нефти. Метрологическое и техническое обеспечение».
22. МИ 2950-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика выполнения измерений в горизонтальных резервуарах в системе магистрального нефтепроводного транспорта».
23. ФР «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика выполнения измерений в вертикальных резервуарах в системе магистрального нефтепроводного транспорта».
24. МИ 2952-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика выполнения измерений в железнодорожных цистернах в системе магистрального нефтепроводного транспорта».
25. МИ 2953-2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика выполнения измерений в автомобильных цистернах в системе магистрального нефтепроводного транспорта».
26. МИ 3171-2008 «Государственная система обеспечения единства измерений. Резервуары стальные вертикальные цилиндрические. Калибровка геометрическим

методом с применением лазерных сканирующих координатно-измерительных систем. Методика калибровки».

27. МИ 3342-2016 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к испытательным лабораториям, осуществляющим контроль показателей качества нефти».
28. МИ 3423-2017 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Нормы погрешности инвентаризации нефти. Методика определения и порядок применения».
29. МИ 3532-2015 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Рекомендации по определению массы нефти при учётных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти».
30. Р 50.2.040-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение учета нефти при ее транспортировке по системе магистральных нефтепроводов. Основные положения».
31. Р 50.2.075-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Нефть и нефтепродукты. Лабораторные методы измерения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API».
32. Р 50.2.076-2010 «Государственная система обеспечения единства измерений. Плотность нефти и нефтепродуктов. Методика расчета. Программа и таблицы приведения».
33. РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда».
34. РД-13.100.00-КТН-160-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления промышленной безопасностью ПАО «Транснефть».
35. РД-13.110.00-КТН-031-18 (с Изменением № 1 от 21.01.2021) «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасной эксплуатации объектов ПАО «Транснефть».
36. РД-13.200.00-КТН-116-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Учебно-информационные плакаты по безопасному производству работ».
37. РД-13.220.00-КТН-0243-20 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».
38. РД-17.020.00-КТН-191-16 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Поверка и калибровка средств измерений. Организация и порядок проведения в организациях системы "Транснефть".
39. РД-23.020.00-КТН-053-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила технической эксплуатации резервуаров магистральных нефтепроводов, нефтепродуктопроводов и нефтебаз».
40. РД-23.020.00-КТН-258-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Технология очистки резервуаров от донных отложений с применением мобильного очистного комплекса. Требования к организации и выполнению работ».
41. РД-35.240.50-КТН-109-17 «Автоматизация и телемеханизация технологического оборудования площадочных и линейных объектов магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Основные положения».
42. РД-75.200.00-КТН-0119-21 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт механо-технологического оборудования и сооружений ».
43. ТПР-75.180.30-КТН-056-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Системы измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов. Типовые проектные и технические решения».

44. ОР-17.120.00-КТН-0055-20 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Системы измерений количества и показателей качества нефти/нефтепродуктов. Порядок сбора и анализа информации об отказах средств измерений и оборудования»
45. ОР 75.040.00-КТН-041-18 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок оперативного контроля и управления качеством нефти
46. ОР-13.01-60.30.00-КТН-006-1-02 «Регламент организации контроля за нормативными параметрами МН и НПС в операторных НПС, диспетчерских пунктах РНУ (УМН) и ОАО МН».
47. ОР-03.100.20-КТН-151-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок ведения товарно-коммерческих операций с нефтью в организациях системы «Транснефть».
48. ОР-03.100.50-КТН-005-13 «Технологическое управление и контроль за работой магистральных нефтепроводов
49. ОР-17.060-00-КТН-0312-21 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов СИКНП Технологические карты технического обслуживания средств измерений и оборудования
50. ОР-23.020.00-КТН-230-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Зачистка резервуаров от донных отложений. Порядок организации и выполнения работ».
51. ОР-13.020.00-КТН-045-18 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система экологического менеджмента. Руководство по применению».
52. ОР-13.100.00-КТН-082-18 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок организации огневых, газоопасных, ремонтных и других работ повышенной опасности на объектах организаций системы «Транснефть».
53. ОР-23.020.00-КТН-111-13 «Организация и проведение работ по размыву и удалению донных отложений из резервуаров с применением устройств типа «Диоген».
54. ОР-17.060.00-КТН-227-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Предотвращение приема некондиционной нефти в систему магистральных нефтепроводов. Порядок действий оперативного и диспетчерского персонала».
55. ОР-23.020.00-КТН-079-14 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Расчет ёмкости (полезной) для товарных операций и разработки технологических карт на резервуары и резервуарные парки».
56. ОР-75.180.00-КТН-194-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок очистки трубопроводов от асфальтосмолопарафиновых веществ».
57. ОР-03.100.50-КТН-168-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Инвентаризация нефти. Порядок проведения»
58. Федеральный Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
59. Федеральный Закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
60. Федеральный Закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
61. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
62. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Минтруда России от 24.07.2013г. №328н).
63. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 919 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240101.03 Оператор нефтепереработки"
64. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на

производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

65. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

66. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 552н от 17.08.2015 Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.

67. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ", утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 ноября 2017 г. № 485.

Информационные ресурсы сети Internet:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <http://www.neftrossii.ru/>

Журналы:

Трубопроводный транспорт нефти - <https://media.transneft.ru/about/production/tth/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

5.1 Контроль и оценка результатов освоения компетенций в ходе учебной практики:

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок. осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения студентами учебно-практических заданий.

Таблица 9.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.03 ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок		
ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	Навыки контролирования и регулирования разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания, текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач на дифференцированном зачете.
ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта	Навыки контролирования проведения испытаний, регулирования и сдачи оборудования после ремонта	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания, текущий контроль согласно РД. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач на дифференцированном зачете.

ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования	Навыки контролирования и проведения изготовления приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания, текущий контроль, проверка правильности выполнения задания по учебной практике. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач на дифференцированном зачете.
ПК 3.4 Составлять техническую документацию	Навыки составления технической документации	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания, текущий контроль, проверка правильности выполнения задания по учебной практике. Экспертное наблюдение при выполнении практических работ, решении ситуационных задач на дифференцированном зачете.

5.2 Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций в ходе учебной практики:

Формы и методы контроля и оценки результатов студентов должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 10.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии. Участие в профессиональных конкурсах.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практики.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Организация самостоятельных занятий при изучении	Анализ результатов выполнения комплексного дифференцированного зачета.

определенных руководителем.	профессионального модуля.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике.
ОК.3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике.
ОК.4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение информации с помощью современных информационных технологий. Использование найденной информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Анализ результатов комплексного дифференцированного зачета. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике.
ОК.5 Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно – коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Анализ результатов выполнения комплексного дифференцированного зачета. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике.
ОК.6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Доброжелательное и адекватное поведение, ситуации взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. Успешная работа в учебной бригаде при выполнении производственных заданий.	Наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении работ на учебной практике.
ОК.7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Исполнение воинской обязанности обучающимися техникума с сохранением статуса студента с применением академического отпуска.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе исполнения им воинской обязанности.

5.3 Контроль и оценка результатов в части достижения личностных результатов в ходе учебной практики:

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных рабочей программой воспитания и осуществляется в двух направлениях:

- наличие условий для воспитания обучающихся: формирование воспитательного пространства и развитие образовательной (воспитательной) среды;
- эффективность проводимых мероприятий, направленных на профессиональноличностное развитие обучающихся, формирование квалифицированных специалистов, готовых к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе.

Таблица 11.

Результаты	Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся	Формы и методы контроля и оценки результатов
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии, ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; - проявление высокопрофессиональной трудовой активности; - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности; - проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического информации, умения ориентироваться в информационном пространстве 	<ul style="list-style-type: none"> - педагогическое наблюдение за детьми - беседы с детьми - беседы с педагогами - беседы с родителями - анализ участия обучающихся в общественно полезной деятельности - создание ситуаций для изучения поведения воспитанников - наблюдение - опрос - изучение и анализ педагогической документации - диагностика состояния отношений
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<ul style="list-style-type: none"> - добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан - сформированность гражданской позиции - участие в волонтерском движении 	<ul style="list-style-type: none"> - общение и деятельность в сообществе сверстников и взрослых-самоанализ проводимых дел - самооценка и самоанализ (поведения, поступков, деятельности)
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ продуктов творческой деятельности обучающихся - посещение урочных и внеурочных занятий и мероприятий
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и	<ul style="list-style-type: none"> - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности - проявление высокопрофессиональной трудовой активности - участие в исследовательской и 	<ul style="list-style-type: none"> - обследование субъектов, объектов, условий, процесса и результатов воспитательной деятельности, включая и

общественной деятельности	проектной работе -участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, предметных неделях	такую форму обследования, как мониторинг -подготовка и заслушивание отчетов (сообщений), в том числе и творческих самоотчетов, на заседаниях органов самоуправления -планирование работы кураторами -организация досуга во внеурочное время, посещение ими кружков, клубов, секций и других объединений по интересам -отсутствие или снижение случаев безнравственного поведения обучающихся, совершения ими правонарушений и преступлений
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющей опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	-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	безнравственного поведения обучающихся, совершения ими правонарушений и преступлений -поддержка детской инициативы и самостоятельности, работа органов ученического самоуправления -состояние эмоционально-психологических и деловых отношений в общетехникумовском и групповом коллективах
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	-соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики	-обеспечение готовности выпускников к личностному и профессиональному самоопределению
Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории	-демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки ит.д.)	
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем	-демонстрация интереса к будущей профессии -участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, предметных неделях	
Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого совета группы(техникума) и добровольческой	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики -конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде -демонстрация навыков межличностного делового общения,	

<p>деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, речи, готовый к конструктивному диалогу.</p>	<p>социального имиджа -отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</p>	
--	--	--