

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»  
от «16» мая 2022 г. № 250-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И ТОВАРНОЙ  
ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА**

основной образовательной программы  
по специальности:

**18.02.09 Переработка нефти и газа**

г. Сызрань, 2022 г.

## РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией  
Общепрофессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей  
Переработка нефти и газа»,  
«Оператор нефтепереработки»,  
«Лаборант-эколог»  
Председатель Н.А. Емельянова  
от « 04 » мая 2022 г. протокол № 9

## СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела развития персонала  
АО «СНПЗ»



Е.А. Баданина  
от « 16 » 05 2022г. протокол № 11

### Составитель:

Емельянова Н.А., преподаватель профессиональных модулей технического профиля

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** Барзанова М.Ю., методист  
технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «17» ноября 2020 г. № 646

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (далее – ПС) Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 4 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 № 731н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills (далее - WS) по компетенции Переработка нефти и газа.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти – является частью основной профессиональной образовательной программы (базовая подготовка) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа (базовый уровень СПО) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

### **иметь практический опыт:**

- Определения показателей качества выпускаемой продукции;
- Выявления и устранения причин брака;
- Организации проведения лабораторных анализов.

### **уметь:**

- Осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов в соответствии с графиком аналитического контроля;
- Проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;
- Организовывать проведение приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами;
- Эксплуатировать лабораторное оборудование;
- Производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям;
- Совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований;
- Анализировать причины брака продукции

### **знать:**

- Физико-химические свойства сырья и готовой продукции;
- Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации;
- Методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов;
- Технические условия на сырье и готовую продукцию, а также государственные стандарты в области переработки нефти и газа;
- Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов;
- Передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества нефти и нефтепродуктов;
- Виды технологического брака и пути его устранения;

- Влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции;

### **1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего – 36 часа (1 неделя).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках профессионального модуля ПМ. 03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефтяных соответствию с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Профессиональные компетенции
ВД	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа.
ПК 3.1	Определять показатели качества выпускаемой продукции.
ПК 3.2	Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции
ПК 3.3	Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК :

- Регулирование параметров технологического процесса технологических установок по результатам лабораторного контроля и показаниям КИП иА.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта:

- Контроль качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции на технологических установках

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Общие компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
ПК 3.1.	<b>Определять показатели качества выпускаемой продукции.</b>	-осуществлять безопасность проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов в соответствии с графиком аналитического контроля; - проводить лабораторные испытания и расчет количественных показателей;
ПК 3.2.	<b>Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции.</b>	- организовывать проведения приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами; - эксплуатации лабораторного оборудования;
ПК 3.3.	<b>Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.</b>	- оценивать соответствия качества продукции техническим требованиям; - совершенствование действующих методов проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований; - анализ причин брака продукции

### 3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Определять показатели качества выпускаемой продукции.	1. Использование нормативно-технологической документации для выполнения определений показателей качества выпускаемой продукции;	6
	2. Внешний осмотр и обслуживании технологического оборудования, применяемого на установках;	6
Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции.	1. Оценка качества выпускаемой продукции на основе сравнения результатов лабораторных исследований с нормами ГОСТа;	6
	2. Осведомленность в области сертификации товарных продуктов.	4
Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.	1. Анализ причин брака и выпуска некондиционной продукции и внесение корректировок в технологический режим на основании полученных результатов лабораторных исследований;	6
	2. Разработка мероприятий по ликвидации негерметичности оборудования, запорно-регулирующей арматуры технологических установок	6
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>



## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ 03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа требует наличия лаборатории Химия и технология нефти и газа.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно – наглядных пособий;
- техническая документация, методическое обеспечение;

Технические средства обучения:

- - стенды и оборудование для выполнения лабораторных и практических занятий,
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения
- Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники

Для преподавателей

1. ГОСТЫ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/>
2. Данилов А.М Книга для чтения по переработке нефти. – СПб.:химиздат, 2014. – 352 с.: ил.
3. Коршак А.А Нефтебазы и автозаправочные станции: учеб. Пособие – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 494с. : ил. – (Высшее образование).
4. Либерман Н. Выявление и устранение проблем в нефтепереработке. Практическое руководство : пер. с англ. яз. – СПб.:ЦОП «Профессия», 2014. – 528 с .,ил.

Для студентов

1. ГОСТЫ – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/>
2. Данилов А.М Книга для чтения по переработке нефти. – СПб.:химиздат, 2014. – 352 с.: ил.
3. Либерман Н. Выявление и устранение проблем в нефтепереработке. Практическое руководство : пер. с англ. яз. – СПб.:ЦОП «Профессия», 2014. – 528 с .,ил.

## Дополнительные источники

### Для преподавателей

1. Ахметов Р. С. Технология глубокой переработки нефти и газа УФО: ГИММ, 2008
2. Власов В. Г. Физически-химические свойства нефтей, нефтяных фракций товарных нефтепродуктов: Учебное пособие СамГТУ, 2012
3. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник-М.: форум: ИНФРА – М, 2004
4. Эрих, В. Н. Химия и технология нефти и газа: Учеб. Для техникумов. – 3-е изд., перераб./В. Н. Эрих, М.Г. Расина, М.Г. Рудин. – Л.: Химия, 1985. – 408 с., ил.
5. Ахмин А.М., Гасюк Д.П. Основы управления качеством: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Союз», 2002
6. Бурчакова М.А., Мизинцева М.Ф. Управление качеством: Учеб. пособие. М.: Изд-во РУДН, 2004.
7. Ефимов В.В. Основы обеспечения качества. Учебное пособие. УлГТУ, 2008

### Для студентов

1. Ахметов Р. С. Технология глубокой переработки нефти и газа УФО: ГИММ, 2008
2. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник-М.: форум: ИНФРА – М, 2004
3. Эрих, В. Н. Химия и технология нефти и газа: Учеб. Для техникумов. – 3-е изд., перераб./В. Н. Эрих, М.Г. Расина, М.Г. Рудин. – Л.: Химия, 1985. – 408 с., ил.
4. Ахмин А.М., Гасюк Д.П. Основы управления качеством: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во «Союз», 2002

### 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа производится в соответствии с учебным планом по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа и календарным графиком, утвержденным директором ОО.

График освоения ПМ 03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа предполагает последовательное освоение МДК 03.01 Технический анализ и контроль производства, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

В процессе освоения ПМ 03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газопредполагается проведение текущего контроля знаний, умений у обучающихся. Выполнение практических занятий/лабораторных работ является обязательной для всех обучающихся. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического

материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы для студентов (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики (далее - УП/ПП), разрабатываются методические рекомендации для студентов по прохождению УП и ПП.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 3.1. Определять показатели качества выпускаемой продукции.	– использование нормативно-технологической документации для выполнения определений показателей качества выпускаемой продукции;	Экспертная оценка в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 3.2. Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции.	- оценка качества выпускаемой продукции на основе сравнения результатов лабораторных исследований с нормами ГОСТа; - осведомленность в области сертификации товарных продуктов.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 3.3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.	-анализ причин брака и выпуска некондиционной продукции и внесении корректировок в технологический режим на основании полученных результатов лабораторных исследований;	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

## 7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Ведомость соотнесения<sup>1</sup> требований профессионального стандарта  
по профессии Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 4 уровня квалификации и ФГОС СПО  
по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа**

<b>Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)</b>	<b>Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)</b>
Формулировка ОТФ: Обеспечение технологического процесса на технологических установках	Формулировка ВПД: Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
Трудовые функции	ПК 3.1 – ПК 3.3
Контроль качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции на технологических установках	

<b>Результаты, заявленные в профессиональном стандарте</b>	<b>Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>		
Контроль качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции на технологических установках		ПК 3.1 Определять показатели качества выпускаемой продукции. ПК 3.2 Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции ПК 3.3 Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.		
<b>Трудовые действия</b>		<b>Практический опыт</b>	<b>Задания на практику</b>	<b>Самостоятельная работа</b>
1.Сверка параметров качества сырья и готовой продукции с указанными в технологическом		– Определения показателей качества выпускаемой продукции;	- проведение лабораторных испытаний и расчет количественных показателей; - организация проведения приемо-сдаточных анализов при приеме и	

<sup>1</sup>Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>регламенте технологических установок на всех этапах технологического процесса</p> <p>2.Отбор проб из аппаратов, трубопроводов, емкостей, резервуаров в соответствии с графиком отбора проб для контроля параметров качества готовой продукции на технологических установках</p>		<p>– Выявления и устранения причин брака;</p> <p>Организации проведения лабораторных анализов</p>	<p>отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатация лабораторного оборудования;</li> <li>- оценка соответствия качества продукции техническим требованиям;</li> <li>- совершенствование действующих методов проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований;</li> <li>- анализ причин брака продукции.</li> </ul>
<b>Необходимые умения</b>		<b>Умение</b>	<b>Практические задания</b>
<p>1.Сопоставлять фактические параметры качества готовой продукции с указанными в технологическом регламенте технологических установок</p> <p>2.Анализировать причины отклонения качества готовой продукции от указанных параметров в технологическом регламенте технологических установок</p> <p>3.Применять НТД для</p>	<p>1.Рассчитывать количественные показатели.</p> <p>2. Выполнять требования инструкций и правил промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности;</p> <p>3.Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;</p> <p>4.Производить отбор</p>	<p>1.Проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>2.Организовывать проведение приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами;</p> <p>3.Эксплуатировать лабораторное</p>	<p>ПЗ 1. Оформление паспорта на готовую продукцию</p> <p>ПЗ 2. Описать поэтапно стадии подготовки пробоотборника и отбор проб сжиженного газа.</p> <p>ПЗ 3 Описать поэтапно стадии подготовки пробоотборника и отбор проб нефтепродукта с резервуар</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>выбора метода оценки качества готовой продукции технологических установок</p>	<p>проб сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок сертифицированными пробоотборниками с учетом специфики перекачиваемой среды            5. Применять лабораторное оборудование для отбора проб, для проведения лабораторного исследования качества полупродуктов и готовой продукции технологических установок            6. Осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов;            7. Подготавливать приборы, приспособления и инструменты для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов            8. Пользоваться приборами, приспособлениями и</p>	<p>оборудование;            4. Производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям;            5. Совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований;            6. Анализировать причины брака продукции.</p>	



Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	инструментами при проведении замеров, отборов проб и экспресс-анализов 9 Соблюдать правила отбора проб разных типов продуктов; 10. Оформлять документально результаты проводимых отборов; 11.Содержать инструмент и приспособления в порядке; 12.Давать и выполнять четкие инструкции по обслуживанию и эксплуатации оборудования на установке; 13.Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования; 14.Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты			
Необходимые знания		Знание	Темы/ЛР	
1.Физико-химические свойства сырья,	1. Единицы измерения физико-химических	1.Физико-химические свойства сырья и готовой	1.Определение плотности нефтепродукта ареометром (ГОСТ 3900-85)	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции технологических установок</p> <p>2. Технологический регламент технологических установок</p>	<p>величин в Международной системе СИ</p> <p>2. Товарную номенклатуру нефтепродуктов требования к качественным характеристикам сырья, продуктов и реагентов;</p> <p>3. Инструкции и правила промышленной безопасности, требования охраны труда и пожаробезопасности;</p> <p>4. Порядок составления и правила оформления технологической документации;</p> <p>5. Основные требования к смежным профессиям;</p> <p>6. Значимость планирования всего рабочего процесса, для выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени</p> <p>7. устройства и безопасной</p>	<p>продукции;</p> <p>2. Оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации;</p> <p>3. Методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов;</p> <p>4. Технические условия на сырье и готовую продукцию, а также государственные стандарты в области переработки нефти и газа;</p> <p>5. Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов;</p> <p>6. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества нефти и нефтепродуктов;</p> <p>7. Виды технологического брака и пути его устранения;</p> <p>8. Влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции;</p>	<p>2. Определение фракционного состава нефтепродукта</p> <p>3. Определение температуры вспышки нефтепродукта в закрытом тигле</p> <p>4. Определение кинематической вязкости нефтепродукта</p> <p>5. Определение температуры застывания нефтепродуктов</p> <p>6. Определение условной вязкости нефтепродукта</p> <p>7. Количественное определение содержания воды по методу Дина и Старка</p> <p>8. Качественное определение воды в нефтепродуктах</p> <p>9. Определение водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах</p> <p>10. Определение солей в нефти</p> <p>11. Определение содержания серы в светлых нефтепродуктах</p> <p>12. Определение содержания золы в нефтепродуктах</p> <p>13. Определение механических примесей в нефтепродуктах</p> <p>14. Качественное определение сернистых соединений в нефтепродуктах</p> <p>15. Определение температуры плавления парафина</p> <p>16. Определение температуры размягчения битума</p> <p>17. Определение влаги в коксе</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Технические требования РЧ/НЧ/ДЭ	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
	эксплуатации вспомогательного оборудования; 8.Инструкции по отбору и хранению проб 9.Порядок и правила отбора проб нефтепродуктов 10. Порядок и правила затаривания продукции			