


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Еговцева Надежда Николаевна  
Должность: Директор ИНТех (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
Дата подписания: 13.01.2023 12:37:49  
Уникальный программный ключ:  
3e559db7585d3f64db9b3594489fced78c6b18c

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
Институт нефти и технологий (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИНТех (филиала)  
ФГБОУ ВО «ЮГУ»  
(филиал)  
ФГБОУ ВО  
Н.Н. Еговцева  
«18» апреля 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной**  
**продукции объектов переработки нефти и газа**

для специальности среднего профессионального образования  
18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа профессионального модуля ПМ03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газаработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2020 г, № 646

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК Переработка нефти и газа протокол № 8 от «15 » апреля 2022 г.

Разработчик:

Преподаватель высшей категории


ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  Н.А. Рашкина

Председатель ПЦК Переработка нефти и газа:

Преподаватель высшей категории

ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  И.С.Коленченко

Рабочая программа согласована, информационное обеспечение профессионального модуля соответствует требованиям к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

Заведующая библиотекой ИНТех (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»  С.В. Бакшеева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	24
<b>5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	37

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа

### 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

#### МДК Технический анализ и контроль производства

#### **18.02.09 Переработка нефти и газа**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять показатели качества выпускаемой продукции.

ПК3.2.Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции.

ПК3.3.Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области переработки нефти и газа при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

#### **иметь практический опыт:**

-определении показателей качества выпускаемой продукции;

-выявлении и устранении причин брака; организации проведения лабораторных анализов.

#### **уметь:**

- организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб, 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;

-принимать и анализировать заключения о соответствии качества испытанных проб нефтепродуктов (производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям);

-оформлять качество нефтепродуктов, установленное анализом отбираемых проб паспортом качества;

-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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 342 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов,

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 248 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 10 часа;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 36 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля **Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа** является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности **МДК Технический анализ и контроль производства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>		
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч. курсовая работа (проект), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1	Раздел 1. Определять показатели качества выпускаемой продукции	140	134	60		6		36		36
ПК 3.2	Раздел 2. Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции	80	76	6		4				
ПК 3.3	Раздел 3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции	38	38	4						
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	36								36
	<b>Всего:</b>	<b>342</b>	<b>248</b>	<b>104</b>		<b>10</b>		<b>36</b>		<b>36</b>

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику по профилю специальности (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная (по профилю специальности) практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределено) или в специально выделенный период (концентрированно).



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Раздел 1.</p> <p><b>Определять показатели качества выпускаемой продукции</b></p> <p>МДК 03.01 тема 1</p> <p>Управление показателями качества выпускаемой продукции</p>		74	
	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Общие сведения о контроле качества продуктов Стандартизация и сертификация эксплуатационных продуктов Качество эксплуатационных продуктов и методология его оценки Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов</p> <p>2. Исследование показателей, характеризующих прокачиваемость горючего Определение плотности Определение кинематической вязкости Определение температуры помутнения и застывания Определение содержания в горючем присадок, предотвращающих образование кристалликов льда</p> <p>3. Исследование показателей, оценивающих испаряемость горючего</p> <p>4. Анализ процессов воспламенения и горения топлив</p> <p>5. Исследование эксплуатационных свойств горючего в двигателях</p>		3

7.	Исследование коррозионного продукта		
8.	Контроль качества смазочных масел		
9.	.Методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов. Стандартные методы анализа.		
10	Хроматографические методы исследования состава и свойств эксплуатационных продуктов		
11	Элементный анализ эксплуатационных продуктов		
12	Реакции обнаружения функциональных групп в эксплуатационных продуктах		3
13	Экспресс-методы анализа		
14	оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации;		
15	Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов;		
	<b>Лабораторные работы</b>	60	
1.	Определение состава сухого газа на хроматографе, расшифровка хроматограммы.		
2.	Определение фракционного состава бензина.		
3.	Определение давления насыщенных паров бензина.		
4.	Определение содержания серы в светлых нефтепродуктах ламповым методом (бензинах, реактивных и дизельных топливах).		
5.	Качественная проба на активные сернистые соединения в составе бензинов.		
6.	Определение кислотности светлых нефтепродуктов (бензинов, реактивных и дизельных топлив). Определение кислотного числа и щелочи масел.		
7.	Определение вязкости нефтепродуктов.		

	8.	Определение температуры вспышки топлив (реактивных, дизельных, котельных).	
	9.	Определение низкотемпературных свойств топлив (температуры застывания дизельных и котельных топлив, температуры помутнения и кристаллизации реактивных топлив).	
	10.	Определение теплоты сгорания реактивных топлив на калориметрической установке или по значению плотности и анилиновой точки.	
	11.	Моторный и исследовательский методы определения октановых чисел бензинов. Определение цетановых чисел дизельных топлив.	
	12.	Определение температуры застывания масел. Определение нагровой пробы масел.	
	13.	оформлять качество нефтепродуктов, установленное анализом отбираемых проб паспортом качества	
	14.	совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований	
	15.	совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований	
<b>Раздел 2. Оценивать качество выпускаемых компонентов и товарной продукции МДК.03.01</b>			76
			70
<b>Тема 2</b> Анализ качества выпускаемых компонентов и товарной	<b>Содержание</b>		
1.	1.	Физико-химические свойства сырья и готовой продукции	
2.	2.	технические условия на сырье и готовую продукцию	3

продукции	3.	Государственные стандарты в области переработки нефти и газа		
	4.	отбор проб		
	5.	проведение приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний		
	6.	Прием и анализ результатов заключения о соответствии качества испытанных проб нефтепродуктов		
	7.	Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям		
	<b>Практические работы</b>			
			6	
	1.	организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (осуществлять безопасное проведение замеров, отборов проб и экспресс-анализов в соответствии с графиком аналитического контроля);		3
	2.	-организовывать проведение приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами		
	3.	-принимать и анализировать заключения о соответствии качества испытанных проб нефтепродуктов (производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям);		
<b>Самостоятельная работа</b>				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ и подготовка к их защите. Хроматографы используемые в нефтегазоперерабатывающей и нефтехимической промышленности.		6		

<p>Учебная практика (по профилю специальности)</p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии на предприятиях нефтехимических производств. Ознакомление с промышленными технологическими установками практики</li> <li>2. Знакомство с рабочим местом местом прохождения практики</li> <li>3. Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов.</li> <li>4. Контроль качества сырья, получаемых продуктов</li> <li>5. Контроль расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов</li> </ol> <p><b>Производственная практика(по профилю специальности)</b></p>	36	
<p><b>Раздел 3. Анализировать причины брака и выпуска некондиционной продукции</b></p> <p><b>МДК.03.01</b> Технический анализ и контроль производства</p>	38	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. виды технологического брака и пути его устранения; влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции;</li> <li>2. автомобильные бензины</li> <li>3. дизельные топлива</li> <li>4. Топлива для газотурбинных двигателей</li> <li>5. Смазки и масла</li> <li>6. Моторные масла</li> <li>7. Твердые нефтепродукты</li> </ol> <p><b>Практические работы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. -анализировать причины брака продукции;</li> <li>2.</li> </ol>	34	3
	4	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для изучения профессионального модуля ПМ 03 «Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа» по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа на базе Институт нефти и технологий (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» имеются кабинеты представлены в таблице.

В таблице показано оснащение кабинетов и лабораторий в соответствии с ФГОС.

№ п/п	Наименование учебных предметов,	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение помещений для проведения всех видов учебной деятельности)
1	2	3	4
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Кабинет «Информационных технологий» Кабинет оборудован МОНИТОР SAMSUNG S20D300NH-31шт., системным блоком ПЭВМ HP PRODESK-31 шт., экраном для проектора на штативе ScreenMedia, проектором EPSON EB-X12, принтером HP; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Кабинет «Информационных технологий» Кабинет оборудован: принтером SAMSUNGML 2160, мультимедийным проектором EPSON EB-X 12, программным обеспечением, монитором AOC 20, DNS, SAMSUNG-25шт, системным блоком ПЭВМ HP PRODESK, системным блоком Радар-25шт; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Библиотека Оснащена рабочими местами, оборудованными компьютерами с выходом в сеть Интернет, доступом к электронно-библиотечным системам, МФУ Samsung, Ноутбук, Проектор, Лазерный МФУ HP, Экран настенный; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p>	Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Григория Кукуевицкого, дом 3.
2.	Основы автоматизации технологических процессов	<p>Лаборатория «Автоматизация технологических процессов переработки нефти и газа» Кабинет оборудован монитором 17 -7шт, системным блоком-7шт., проектором Toshiba, экраном для проектора на штативе ScreenMedia, лабораторной установкой для испытания различных конструкций теплообменников (ТОТ-ТПБ), лабораторной установкой по ректификации (тарельчатая) с автоматическим управлением (ПАХП-РУМ-Т-А), стендом «Установка процесса «Адсорбции»», Установкой «Потери напора на преодоления сопротивления, Установкой для определения</p>	Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Григория Кукуевицкого, дом 3.

	<p>хар-к центробежного насоса; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Библиотека</p> <p>Оснащена рабочими местами, оборудованными компьютерами с выходом в сеть Интернет, доступом к электронно-библиотечным системам, МФУ Samsung, Ноутбук, Проектор, Лазерный МФУ HP, Экран настенный; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p>	
3. Инженерная графика	<p>Кабинет «Инженерной графики»</p> <p>Кабинет оборудован проектором Acer, экраном для проектора ScreenMedia, МФУ лазерным, монитором-1бшт., системным блоком ДЕПО-1бшт.; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Библиотека</p> <p>Оснащена рабочими местами, оборудованными компьютерами с выходом в сеть Интернет, доступом к электронно-библиотечным системам, МФУ Samsung, Ноутбук, Проектор, Лазерный МФУ HP, Экран настенный; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p>	Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Григория Кукуевицкого, дом 3.
4. Компьютерная графика	<p>Кабинет «Инженерной графики»</p> <p>Кабинет оборудован проектором Acer, экраном для проектора ScreenMedia, МФУ лазерным, монитором-1бшт., системным блоком ДЕПО-1бшт.; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Библиотека</p> <p>Оснащена рабочими местами, оборудованными компьютерами с выходом в сеть Интернет, доступом к электронно-библиотечным системам, МФУ Samsung, Ноутбук, Проектор, Лазерный МФУ HP, Экран настенный; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p>	Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Григория Кукуевицкого, дом 3.
5. Технический анализ и контроль производства	<p>Лаборатория «Химии и технологии нефти и газа»</p> <p>Лаборатория «Технологического анализа и контроля производства»</p> <p>Кабинет оборудован монитором ЖК -LCD Beng, системным блоком IRU Office, МФУ лазерным HP Laser, столом лабораторным с ящиками и розетками-8шт., столом мойкой с сушилкой, столом для весов а/вибрацион, столом приборным-3шт., технологом, приставкой -4шт., барометром-анероидом контрольный М-67, колориметр НИ 93727, термометр ТИН-3 №3 80-20 для нефт. Продуктов-2шт., ареометр АОН-1, прибором Сокслета-00 КШ 29/32 эк 150, рефрактометром, весами РА-214С 210/0.1 mg, стендом « Работа в хим.лаборатории», прибором ПАВ для определения азота в огранич.веществах, Октанометр ПЭ-7300, концентртомером нефтепродуктов ИКН-025, экстрактор ПЭ-8000, прибором для определения серы ламповым методом (Клин) 16-1-бшт., газоанализатором МХТИ-3 (Клин), колбонагревателем ES-4120 июнь-16-1-бшт, Баня Рейда ПЭ-7000 с манометром МТИ 1218,</p>	Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город Сургут, улица Григория Кукуевицкого, дом 3.

	<p>Дуктилометр ЦКБ-974Н, прибором для определения смол в моторном топливе, термостатом для определения вязкости/, экстрактор ПЭ-8010, аппаратом ТВО для определения температуры вспышки в открытом тигле-2шт., аппаратом Киппа; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Кабинет «Химических дисциплин»</p> <p>Кабинет оборудован экраном для проектора на штативе ScreenMedia, проектором EPSON, системным блоком IRU Office-3шт., монитором ЖК -LCDBeng – 3шт., ЭОР «Лаборант-аналитик» Z.0131, ЭОР «Химия. Виртуальная лаборатория. Тренажеры. » Z.0131; "KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p> <p>Библиотека</p> <p>Оснащена рабочими местами, оборудованными компьютерами с выходом в сеть Интернет, доступом к электронно-библиотечным системам, МФУ Samsung, Ноутбук, Проектор. Лазерный МФУ HP, Экран настенный; "Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный" RussianEdition</p>	
--	--	--

#### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

- 1) Топливо, Смазочные материалы и технические жидкости: учебное пособие / под общей редакцией В. В. Острикова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. – 244 с.
- 2) Карташевич, А. Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учебное пособие / А. Н. Карташевич, ВТовстыка, А. В. Гордеенко ; под редакцией А. Н. Карташевича. - Москва: Инфра-М, 2019. – 421 с
- 3) Топливо, смазочные материалы и технические жидкости: учебное пособие / под общей редакцией В. В. Острикова. – Москва: Инфра-Инженерия, 2019. – 244 с.
- 4) Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов. - Москва: Юрайт, 2020 - 362 с
- 5) Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев.- Москва: Юрайт, 2019.
- 6) Рябов, В. Д. Химия нефти и газа: учебное пособие / В. Д. Рябов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. – 335 с3) Вержичинская, С. В.Химия и технология нефти и газа: учебное пособие / С. В. Вержичинская, Н.Г.



Дигуров, С.А. Синицин.- Москва: ИНФРА-М, 2019. – 416 с.

7) Апарнев, А. И. Аналитическая химия: учебное пособие для СПО / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова.- Москва: Юрайт, 2019. – 107 с. – ISBN 978-5-534-07838-1. - URL:

8) Мовчан, Н. И. Аналитическая химия: учебник / Н. И. Мовчан, А.Г. Романова, Т. С. Горбунова - Москва: ИНФРА-М, 2019

Базы данных библиотечного фонда на CD-ROM доступны для работы в читальном зале.

Информация по обеспеченности библиотечными и иными информационными ресурсами образовательного процесса включает:

- доступ к электронным ресурсам (полнотекстовым либо библиографическим) осуществляется на основании договоров с создателями баз данных и Электронно-библиотечных систем

- ЭБС "ZNANIUM.com"

- ЭБС издательства «Лань»

- подписка на печатные периодические издания: перечень периодических изданий по профилю ППССЗ:

**Научно-технический журнал Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний:** издательский центр «Техинформ» МАИ» лицензия ЛР № 064985 от 05.02.1997г.

Подписные индексы: Книга-Сервис «Пресса России» - 44866

Урал-Пресс – 79777

Информнаука - 44866

**Научно-технический и производственный журнал Нефтяное хозяйство:** ЗАО «Издательство «НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовой коммуникации РФ от 14.10.2002г.

Свидетельство о регистрации: ПИ № 77+13722

**Научно-технический журнал Технологии нефти и газа:** Издатель - Международный центр науки и технологии «ТУМА ГРУПП»

Адрес редакции: 111116, Москва, ул. Авиамоторная, 6.

Свидетельство о регистрации: ПИ №77-16415 от 22.09.2003г.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального ПМ 03 «Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ 03 «Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа» квалификации техник с обязательной стажировкой профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Определять показатели качества выпускаемой продукции	– использование нормативно-технологической документации для выполнения определений показателей качества выпускаемой продукции	Оценка деятельности обучающегося 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 внесение 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

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

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	нахождение способов решения задач профессиональной деятельности	демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 02 повышать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснованность выбора форм, методов и способов выполнения профессиональных задач; - высокая эффективность и качество организации деятельности согласно заданной ситуации;	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и проявление ответственности за них; - грамотное решение ситуационных задач с применением профессиональных знаний и умений;	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	самостоятельный поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач; - рациональное распределение времени на всех этапах решения задач;	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Защита отчета по практике. Зачет
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения

	профессиональной деятельности	индивидуального задания. Зачет
ОК 06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	демонстрация деятельности в роли руководителя или члена команды в соответствии с заданными условиями; - эффективное, бесконфликтное взаимодействие в учебном коллективе, смене, бригаде	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- стремление к собственному продвижению, повышению квалификации, личностному развитию;	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	изучение и анализ инноваций в области профессиональной деятельности; - нахождение и использование информации для совершенствования технологий	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	использование профессиональной документации на государственном и иностранных языках	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	планирование знаний по финансовой грамотности и планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Экспертное наблюдение за качеством выполнения работ обучающимся на практике. Оценка выполнения индивидуального задания. Зачет