

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»
(ГПОУ АСПК)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Ахмерова Д. Ф.

30 » июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля **ПМ.03** Оценка качества выпускаемых
компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
код, специальность **18.02.09** Переработка нефти и газа
курсы **3** № групп **412, 422**
форма обучения **очная**

Анжеро-Судженск 2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03.01 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

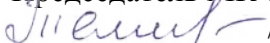
РАССМОТРЕНА

на заседании МК 09.02.01, 18.02.09, 33.02.01

Протокол № 8.

от « 30 » июня 2022 г.

Председатель МК 09.02.01, 18.02.09, 33.02.01

 / Л. В. Темирбулатова

Подпись

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УР

 Михеева Н. В.

« 30 » июня 2022 г.

Разработчики: Л.А. Кучерова, преподаватель ГПОУ АСПК

Рецензент:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 12	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ДПК 6.1 Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов

Рабочая 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.

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:

- определения показателей качества выпускаемой продукции;
- выявление и устранение причин брака;
- организации проведения лабораторных анализов.

уметь:

- организовывать отбор проб в соответствии с графиком аналитического контроля (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;
- 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. Использование часов вариативной части ППСЗ – 106 часов

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
ДПК 6.1 Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов	Уметь: 1.Подготавливать лабораторное оборудование к работе; 2.Определять качество выпускаемого продукта; 3.Повышать качество нефтепродуктов Знать: 1. Нормативную документацию на проведение работ, связанных с определением физико-химического состава нефтепродуктов 2.Назначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации лабораторного оборудования	Тема 1.2. Показатели качества и методы их оценки Тема 2.2 Нормативные документы, применяемые в техническом анализе Тема 2.3 Показатели качества нефти и нефтепродуктов Тема 2.4 Отбор проб нефтепродуктов Тема 2.5 Физические свойства нефтепродуктов Тема 2.6 Примеси в нефтепродуктах	106	В соответствии требований работодателей углубить знания и умения, практический опыт

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

максимальная учебная нагрузка обучающегося 260 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 164 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 24 часов;
- учебная практика 36 часов;
- производственная практика 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа, 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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ДПК.6.1	Обслуживание и обеспечение работы технологического оборудования на установках по переработке нефти, нефтепродуктов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Коды ОК, ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная	Производственная (по профилю специальности)	Консультации	
			Всего, часов	В т.ч. теории, часов	В т.ч. лабораторные и практические, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	Всего, часов	Всего, часов	Всего, часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 3.1-3.3 ДПК 6.1	МДК.03.01 Технический анализ и контроль качества	142	118	62	56		24						
ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 3.1-3.3 ДПК 6.1	МДК 03.02 Лабораторный химический анализ	46	46	16	30								
ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 3.1-3.3	УП.03.01 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа	36								36			
ОК 01-07, ОК 09-10 ПК 3.1-3.3	ПП.03.01 Производственная практика	36									36		
Всего:		260	164	78	86	-	24	-	-	36	36	-	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем, практик	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
МДК 03.01 Технологический анализ и контроль производства		142	
Раздел 1 Управление качеством		38	
Тема 1.1. Методические основы управления качеством	Содержание учебного материала		
	<i>Теоретические занятия</i>	6	
	1. Сущность качества продукции. Сущность, принципы и функции менеджмента качества. Политика предприятия (фирмы) в области обеспечения качества. Сущность и принципы планирования качества продукции.	2	
	2. Система контроля качества и его инструменты. Совершенствование деятельности по управлению качеством. Управление качеством на основе международных стандартов ИСО 9000	2	
	3. Зарубежный опыт управления качеством. Российский опыт управления качеством. Виды технологического брака и пути его устранения.	2	
	<i>Практические занятия</i>	8	
	1. Схемы видов брак	2	
	2. Подробное рассмотрение стандарта ИСО 9000	2	
	3. Инструменты контроля качества	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	4	
	1. Выведение качества и определения брака	2	
	2. Самостоятельное изучение управления качеством США	2	
	Тема 1.2. Показатели качества и методы их оценки	<i>Теоретические занятия</i>	8
		1. Документальное оформление требований к качеству	2
2. Показатели качества и их виды		2	
3. Измерение и оценка показателей качества		2	
4. Статистические методы контроля		2	
<i>Практические занятия</i>		8	
1. Документальное оформление требований к качеству		2	
2. Показатели качества и их виды		2	
3. Методы контроля		4	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
1. Вычисление измерений качества		4	
Раздел 2. Анализ нефтепродуктов		104	
Тема 2.1. Сущность технического анализа	Содержание учебного материала		
	<i>Теоретические занятия</i>	2	

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем, практик	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	1. Задачи технического анализа, методы и виды технического анализа, требования, предъявляемые в техническом анализе.	2
	Практические занятия	4
	1. Решение задач	4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	1. Нормативно – правовое обеспечение процесса оборота нефтепродуктов	4
Тема 2.2 Нормативные документы, применяемые в техническом анализе	Теоретические занятия	8
	1. Структура и содержание ГОСТов	2
	2. Структура и содержание паспортов.	2
	3. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям.	2
	4. Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов.	2
	Практические занятия	10
	1. Рассмотрение ГОСТов	2
	2. Подробное рассмотрение структуры паспортов	2
	3. Технические требования	2
	4. Качество нефти	4
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	1. Состав, ассортимент и свойства нефтепродуктов (автомобильные бензины, дизельные топлива, альтернативные моторные топлива, мазуты, бытовые топлива, масла, нефтепродукты различного назначения)	4
Тема 2.3 Показатели качества нефти и нефтепродуктов	Теоретические занятия	6
	1. Показатели качества нефти. Требования, предъявляемые к топливам, показатели качества топлив	2
	2. Классификация масел, функции масел, требования, предъявляемые к маслам, показатели качества масел.	4
	Практические занятия	6
	1. Показатели качества нефти.	2
	2. Требования, предъявляемые к топливам.	2
	3. Классификация масел.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Особенности современных топливных технологий	2
Тема 2.4 Отбор проб нефтепродуктов	Теоретические занятия	10
	1. Пробоотборники для отбора проб газообразных нефтепродуктов, требования к ним, правила работы с пробоотборниками.	2
	2. Безопасное проведение замеров перед отбором проб. Отбор проб из вертикальных и горизонтальных резервуаров.	2

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем, практик	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	3. Составление средней пробы. Особенности работы при отборе проб из трубопроводов	2
	4. Отбор проб жидких нефтепродуктов из наливных судов, цистерн, канистр и другой транспортной тары. Отбор проб сыпучих нефтепродуктов.	2
	5. Виды проб. Операции подготовки аналитической пробы. Отбор проб плавких нефтепродуктов. Составление средней пробы. Техника безопасности при отборе проб.	2
	Практические занятия	12
	1. Правила работы с пробоотборниками.	2
	2. Техническая подготовка.	2
	3. Задачи на составление средней пробы.	4
	4. Отбор проб.	2
	5. Операции подготовки аналитической пробы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Метрологическое обеспечение контроля качества нефтепродукта	2
Тема 2.5 Физические свойства нефтепродуктов	Теоретические занятия	16
	1. Зависимость плотности от температуры, методы определения плотности.	2
	2. Влияние плотности, вязкости и фракционного состава на качество нефтепродуктов. Влияние температуры, давления и других факторов на физические свойства нефтепродуктов	2
	3. Фракционирование. Методы разделения	2
	4. Характеристика нормируемых показателей.	2
	5. Влияние огнеопасных свойств на качество нефтепродукта	2
	6. Влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции	2
	7. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям.	2
	8. Регулирование технологического режима на основании результатов анализа. Причины технологического брака и пути его устранения.	2
	Практические занятия	4
	1. Решение задач по плотности.	2
	2. Решение задач по вязкости.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	1. Причины ухудшения качественных показателей нефтепродуктов.	2
Тема 2.6 Примеси в нефтепродуктах	Теоретические занятия	6
	1. Влияние воды, золы, солей, механических примесей, минеральных кислот и щелочей на качество нефтепродукта.	2
	2. Сернистые соединения, присутствующие в нефтепродуктах, нормы их содержания.	2
	3. Влияние сернистых соединений на качество нефтепродуктов, наиболее опасные сернистые соединения.	2

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем, практик	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	Практические занятия	4
	1. Решение задач по содержанию механических примесей в нефтепродуктах	2
	2. Решение задач по содержанию хлористых солей в нефтепродуктах	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	1. Математическое описание процессов смешения.	2
МДК 03.02 Лабораторный химический анализ		46
Раздел 1 Анализ нефтепродуктов		46
Тема 1.1 Физические свойства нефтепродуктов	Содержание учебного материала	
	Теоретические занятия	4
	1. Зависимость вязкости от температуры, индекс вязкости, определение кинематической и условной вязкости.	2
	2. Температура помутнения, начала кристаллизации, что и как на них влияет. Влияние низкотемпературных свойств нефтепродукта на его качество. Температура вспышки, воспламенения, самовоспламенения, что и как на них влияет.	2
	Лабораторные работы	10
	1. Определение плотности нефтепродуктов	2
	2. Определение кинематической вязкости нефтепродукта. Определение водного числа вискозиметра ВУ-М. Определение условной вязкости нефтепродукта.	2
	3. Определение фракционного состава нефтепродуктов	2
	4. Определение температуры застывания нефтепродуктов	2
5. Определение температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле	2	
Тема 1.2 Примеси в нефтепродуктах	Теоретические занятия	4
	1. Минеральные примеси в нефтепродуктах. Нормы содержания минеральных примесей в нефтепродуктах.	2
	2. Методы определения сернистых соединений.	2
	Лабораторные работы	12
	1. Качественное определение воды в нефтепродуктах	2
	2. Количественное определение содержания воды по методу Дина и Старка	2
	3. Определение содержания золы в нефтепродуктах.	2
	4. Определение водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах.	2
5. Определение механических примесей в нефтепродуктах.	2	
6. Определение солей в нефти.	2	
Тема 1.3 Твердые нефтепродукты	Теоретические занятия	8
	1. Парафин, марки парафина. Свойства парафина. Показатели качества парафина.	2
	2. Битум, марки битумов. Свойства битумов, влияние состава на качество битума, показатели качества.	2

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем, практик	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
	3. Кокс, свойства кокса, показатели качества кокса, влияние состава на качество кокса	2
	4. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям. Причины технологического брака и пути его устранения	2
	Лабораторные работы	8
	1. Определение температуры плавления парафина	2
	2. Определение температуры размягчения битума	2
	3. Определение влаги в коксе	4
УП.03.01 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа		36
Перечень работ при прохождении учебной практики	Осуществление безопасного проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов в соответствии с графиком аналитического контроля;	6
	Проведение лабораторных испытаний и расчет количественных показателей	6
	Организация проведения приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами	6
	Эксплуатация лабораторного оборудования	6
	Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям	4
	Совершенствование действующих методов проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований	4
	Анализ причин брака продукции	4
ПП.03.01 Производственная практика		36
Перечень работ при прохождении производственной практики	Определение показателей качества выпускаемой продукции	12
	Выявление и устранение причин брака	12
	Организация проведения лабораторных анализов	12
ВСЕГО		260

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов, лабораторий «Технического анализа и контроля производства».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для хранения учебно-методической документации и наглядных пособий,
- классная доска.

Учебно-методические средства обучения:

- учебно-методический комплекс профессионального модуля;
- раздаточный материал для работы на занятии;
- ГОСТы на нефтепродукты.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор, экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лабораторные столы, вентиляция, водоснабжение, электроснабжение, аналитические и технические весы, реактивы, химическая посуда, электронагревательные приборы (электроплитки, сушильный шкаф, муфельная печь).

Приборы:

- вискозиметр для определения условной вязкости нефтепродуктов,
- вискозиметры капиллярные для определения кинематической вязкости,
- аппарат для определения серы в нефтепродуктах,
- аппарат для определения фракционного состава нефтепродуктов,
- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов,
- аппарат Дина и Старка,
- аппараты КиШ,
- прибор Жукова,
- экстрактор,
- анализатор вспышки в закрытом тигле,
- ареометры, пикнометры.

Реализация программы профессионального модуля предполагает производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1. Основные источники

1. Воронкова, Л. Б. Ведение технологического процесса на установках I и II категорий : в 2ч. Ч.1-2 : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Б. Воронкова, А.А. Захарова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2017. - 288 с. ISBN 978-5-4468-6477-5

2. Комиссаров, Ю.А Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2ч. Часть 1: учебное пособие для СПО/Ю. А. Комиссаров, Л.С.Гордеев, Д.П. Вент-2е изд. перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2019-270с.-(серия: Профессиональное образование) ISBN 978-5-534-10978-8 (Ч1)

3. Комиссаров, Ю.А. Химическая технология: многокомпонентная ректификация.: учебное пособие для СПО/Ю. А. Комиссаров, К.Ш. Даш-М.: Издательство Юрайт, 2019-255с.- (серия: Профессиональное образование) ISBN 978-5-534-10981-8 (Ч2)

4. Комиссаров, Ю.А. Химическая технология: научные основы процессов ректификации. В 2ч. Часть 2: учебное пособие для СПО/Ю. А. Комиссаров, Л.С. Гордеев, Д.П. Вент-2е изд. перераб. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2019-270с.- (серия: Профессиональное образование) ISBN 978-5-534-10981-8 (Ч2)

4.2.2. Интернет-ресурсы

1. ГОСТЫ – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе по профессиональному модулю ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду колледжа.

Консультации для обучающихся предусмотрены в период реализации программы профессионального модуля. Формы проведения консультаций индивидуальные, групповые, с использованием сервисов Интернет.

Учебная практика и производственная практика по профилю специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализовываются рассредоточено в соответствии с графиком учебного процесса.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа обеспечивается педагогическими работниками, квалификация которых соответствует квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов, служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования») и профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК, ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины, формируемых ОК, ПК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>ОК 01-07, ОК 09-10, ПК 3.1-3.3</p>	<p>Правильное выполнение практических работ в соответствии с заданием, полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений</p> <p>Не менее 40% правильных ответов</p> <p>Правильность и полнота ответов, логичность изложения материала, точность формулировок, аргументированность выводов</p> <p>Правильность и полнота ответа, логичность изложения материала, точность формулировок, правильность оформления, аргументированность выводов</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - тестирование; - устный опрос <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике; - дифференцированный зачет по производственной практике; - квалификационный экзамен по ПМ.03
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины, формируемых ОК, ПК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>ОК 01-07, ОК 09-10, ПК 3.1-3.3</p>	<p>Правильное выполнение практических работ в соответствии с заданием, полнота ответов на вопросы, точная формулировка определений</p> <p>Не менее 40% правильных ответов</p> <p>Правильность и полнота ответов, логичность изложения материала, точность формулировок, аргументированность выводов</p> <p>Правильность и полнота ответа, логичность изложения материала, точность формулировок, правильность оформления, аргументированность выводов</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим занятиям; - тестирование; - устный опрос <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамен по МДК; - дифференцированный зачет по учебной практике; - дифференцированный зачет по производственной практике; - квалификационный экзамен по ПМ.03