

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Наталья Евгеньевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 27.12.2022 08:15:58
Уникальный программный ключ:
6950f1ee812a88aef7eda8b3215b77a52bbe851b

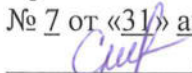
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Югорский государственный университет» (ЮГУ)
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(НефтИн (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)

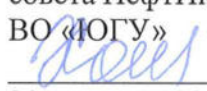
УТВЕРЖДАЮ
Директор НефтИн
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
А.А. Шавырин
«31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 <small>индекс</small>	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА <small>(название модуля)</small>
18.02.09 <small>код</small>	Переработка нефти и газа <small>(название специальности)</small>

РАССМОТРЕНО
На заседании ПЦК «Эксплуатации
и бурения»
Протокол заседания
№ 7 от «31» августа 2022г.
 И.Е. Скобелева

СОГЛАСОВАНО
Председатель Методического
совета НефтИн (филиала) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
 Хайбулина Р.И.
31» августа 2022г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 18.02.09 Переработка нефти и газа

Организация-разработчик: Нефтяной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Разработчик:

Толобова Марина Александровна – преподаватель Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

Согласовано:

Заведующий библиотекой  Л.В. Дементьева

Рецензенты:

1. Скобелева И.Е., высшая квалификационная категория, преподаватель Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».
2. Иксанов И.А., начальник ИЛ-ЦЗЛ ООО «ННПО»

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 03. Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, составленную преподавателем Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» Толобовой Марины Александровны

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции 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.

Последовательность изучения тем профессионального модуля ПМ.03 раскрывается в тематическом плане.

Предусматривается формирование знаний обучающихся: 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.

Программа составлена последовательно, отвечает требованиям ФГОС СПО по специальности, охватывает необходимый объем знаний и практических умений в области оценки качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа, необходимых для обучающегося по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Программа 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 и рекомендуется к использованию в учебном процессе среднего профессионального образования.

Рецензент  И.Е. Скобелева, преподаватель высшей категории Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля ПМ. 03. Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, составленную преподавателем Нефтяного института (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» Голобовой Марины Александровны

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09 Переработка нефти и газа.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Общее количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля 356 часов 356 из них: на освоение МДК 03.01 Технический анализ и контроль производства 276 часов, на практики: на учебную УП.03.01 36 часов и производственную (по профилю специальности) ПП.03.01 36 часов.

Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа отвечает требованию ФГОС СПО. Изучение предусмотренных в тематическом плане разделов:

Раздел 1. Анализ нефтепродуктов;

Раздел 2. Управление качеством.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт при определении показателей качества выпускаемой продукции, выявления и устранения причин брака и организации проведения лабораторных анализов..

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков обучающихся предусматриваются практические занятия. Количество практических занятий соответствует требованиям учебного плана.

Для проверки результатов овладения обучающимися своих профессиональных компетенций по окончании изучения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

Рецензент:

Иксанов И.А., начальник ИЛ-ЦЗЛ ООО «ННПО»

МП



И.А.Иксанов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид профессиональной деятельности Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Профессиональные компетенции
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.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент 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;

	<p>проводить лабораторные испытания и рассчитывать количественные показатели;</p> <p>организовывать проведение приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами;</p> <p>эксплуатировать лабораторное оборудование;</p> <p>производить оценку соответствия качества продукции техническим требованиям;</p> <p>совершенствовать действующие методы проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований;</p> <p>анализировать причины брака продукции</p>
знать	<p>физико-химические свойства сырья и готовой продукции;</p> <p>оборудование лаборатории, принципы его работы и правила эксплуатации;</p> <p>методы измерений, контроля качества нефти и нефтепродуктов;</p> <p>технические условия на сырье и готовую продукцию, а также государственные стандарты в области переработки нефти и газа;</p> <p>порядок определения качества нефти и нефтепродуктов;</p> <p>передовой отечественный и зарубежный опыт в области контроля качества нефти и нефтепродуктов;</p> <p>виды технологического брака и пути его устранения;</p> <p>влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции;</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 356 часов:

в том числе в форме практической подготовки 72 часа

Из них на освоение МДК 276 часа:

в том числе самостоятельная работа 2 часа

практики, в том числе учебная 36 часов

производственная 36 часов

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 03 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации	
Промежут. аттест.	Лаборат. ат. и практик. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01-07,09,10	Раздел 1 Управление качеством	70	-	68	-	26	-	-	-	2	-
	Раздел 2 Анализ нефтепродуктов	242	36	204	4	78	-	36	-	-	2
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36	-	-
	Промежуточная аттестация	8							-	-	-
	Всего:	356	72	272	4	104	-	36	36	2	2

2. 2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 03 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ И ГАЗА)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК.03.01 Технический анализ и контроль производства		268
Раздел 1. Управление качеством		70
Тема 1.1 Методические основы управления качеством	Содержание	21
	Сущность качества продукции. Сущность, принципы и функции менеджмента качества. Политика предприятия (фирмы) в области обеспечения качества. Сущность и принципы планирования качества продукции. Система контроля качества и его инструменты. Совершенствование деятельности по управлению качеством. Управление качеством на основе международных стандартов ИСО 9000. Зарубежный опыт управления качеством. Российский опыт управления качеством. Виды технологического брака и пути его устранения.	
Тема 1.2 Показатели качества и методы их оценки	Содержание	21
	Показатели качества и их виды. Измерение и оценка показателей качества. Статистические методы контроля. Документальное оформление требований к качеству.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	26
	1 Практическое занятие Показатели качества и их виды.	6
	2 Практическое занятие Измерение и оценка показателей качества.	6
	3 Практическое занятие Статистические методы контроля.	8
4 Практическое занятие Документальное оформление требований к качеству.	6	
Консультации		2
Раздел 2. Анализ нефтепродуктов		202
	Содержание	14

Тема 2.1 Сущность технического анализа	Задачи технического анализа, методы и виды технического анализа, требования, предъявляемые в техническом анализе	
Тема 2.2 Нормативные документы, применяемые в техническом анализе	Структура и содержание ГОСТов. Структура и содержание паспортов. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям. Порядок определения качества нефти и нефтепродуктов.	14
Тема 2.3 Показатели качества нефти и нефтепродуктов	Содержание	14
	Показатели качества нефти. Требования, предъявляемые к топливам, показатели качества топлив. Классификация масел, функции масел, требования, предъявляемые к маслам, показатели качества масел.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	36
	5 Практическое занятие Решение задач по плотности	6
	6 Практическое занятие Решение задач по вязкости	6
	7 Практическое занятие Определение плотности нефтепродуктов	6
	8 Практическое занятие Определение кинематической вязкости нефтепродукта	6
	9 Практическое занятие Определение водного числа вискозиметра ВУ-М	6
	10 Практическое занятие Определение условной вязкости нефтепродукта	6
Самостоятельная работа		2
Тема 2.4 Отбор проб нефтепродуктов	Содержание	10
	Пробоотборники для отбора проб газообразных нефтепродуктов, требования к ним, правила работы с пробоотборниками. Безопасное проведение замеров перед отбором проб. Отбор проб из вертикальных и горизонтальных резервуаров. Составление средней пробы. Особенности работы при отборе проб из трубопроводов. Отбор проб жидких нефтепродуктов из наливных судов, цистерн, канистр и другой транспортной тары. Отбор проб сыпучих нефтепродуктов. Виды проб. Операции подготовки аналитической пробы. Отбор проб плавких нефтепродуктов. Составление средней пробы. Техника безопасности при отборе проб.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6
	11 Практическое занятие Решение задач по отбору проб жидких нефтепродуктов	6
Тема 2.5 Физические свойства нефтепродуктов	Содержание	30
	Зависимость плотности от температуры, методы определения плотности. Зависимость вязкости от температуры, индекс вязкости, определение кинематической и условной вязкости. Влияние плотности, вязкости и фракционного состава на качество нефтепродуктов. Влияние температуры, давления и других факторов на физические свойства нефтепродуктов. Фракционирование. Методы разделения.	

	Характеристика нормируемых показателей. 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. Влияние огнеопасных свойств на качество нефтепродукта. Влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям. Регулирование технологического режима на основании результатов анализа. Причины технологического брака и пути его устранения.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12
	12 Практическое занятие Определение фракционного состава нефтепродуктов	4
	13 Практическое занятие Определение температуры застывания нефтепродуктов	4
	14 Практическое занятие Определение температуры вспышки нефтепродуктов в закрытом тигле	4
Тема 2.6 Примеси в нефтепродуктах	Содержание	26
	Минеральные примеси в нефтепродуктах. Влияние воды, золы, солей, механических примесей, минеральных кислот и щелочей на качество нефтепродукта. Нормы содержания минеральных примесей в нефтепродуктах. Сернистые соединения, присутствующие в нефтепродуктах, нормы их содержания. Влияние сернистых соединений на качество нефтепродуктов, наиболее опасные сернистые соединения. Методы определения сернистых соединений. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям. Причины технологического брака и пути его устранения.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	18
	1 Лабораторная работа Качественное определение воды в нефтепродуктах	2
	2 Лабораторная работа Количественное определение содержания воды по методу Дина и Старка	2
	3 Лабораторная работа Определение содержания золы в нефтепродуктах	2
	4 Лабораторная работа Определение водорастворимых кислот и щелочей в нефтепродуктах	2
	5 Лабораторная работа Определение механических примесей в нефтепродуктах	2
	6 Лабораторная работа Определение солей в нефти	2
	7 Лабораторная работа Качественное определение сернистых соединений в нефтепродуктах	2
	8 Лабораторная работа Определение содержания серы в светлых нефтепродуктах	2
	9 Лабораторная работа Определение содержания серы в темных нефтепродуктах	2
Тема 5.1 Твердые нефтепродукты	Содержание	14
	Парафин, марки парафина. Свойства парафина. Показатели качества парафина. Битум, марки битумов. Свойства битумов, влияние состава на качество битума, показатели качества. Кокс, свойства кокса,	

	показатели качества кокса, влияние состава на качество кокса. Оценка соответствия качества продукции техническим требованиям. Причины технологического брака и пути его устранения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6
	1 Лабораторная работа Определение температуры плавления парафина	2
	2 Лабораторная работа Определение температуры размягчения битума	2
	3 Лабораторная работа Определение влаги в коксе	2
Промежуточная аттестация		4
Учебная практика по модулю Виды работ: - осуществление безопасного проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов в соответствии с графиком аналитического контроля; - проведение лабораторных испытаний и расчет количественных показателей; - организация проведения приемо-сдаточных анализов при приеме и отпуске нефтепродуктов по методам испытаний, указанным в нормативном документе на нефтепродукт, стандартными методами; - эксплуатация лабораторного оборудования; - оценка соответствия качества продукции техническим требованиям; - совершенствование действующих методов проведения лабораторных анализов, испытаний и исследований; - анализ причин брака продукции.		36
Производственная практика по модулю Виды работ: - определение показателей качества выпускаемой продукции; - выявление и устранение причин брака; - организация проведения лабораторных анализов.		36
Квалификационный экзамен		8
Всего		356

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

учебный кабинет имеющий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

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

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.

Лаборатория «Технического анализа и контроля производства»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- химическая посуда и оборудование для выполнения лабораторных и практических занятий;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения

Оснащение баз практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в образовательной организации и требует наличия лицензионного программного обеспечения, приборов, инструментов, оборудования и расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях нефтеперерабатывающего комплекса, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Ищенко А. А. Аналитическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. А. А. Ищенко – М.: Академия, 2017 - 464 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.academia-moscow.ru>]

2. Борисов, А. Н. Аналитическая химия. Расчеты в количественном анализе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Борисов, И. Ю. Тихомирова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 119 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

3. Гайдукова, Б.М. Техника и технология лабораторных работ : учебное пособие / Б.М. Гайдукова, С.В. Харитонов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://e.lanbook.com>]

4. Алексеев, Л. С. Контроль качества воды : учебник / Л.С. Алексеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 159 с. — (Среднее профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]

Дополнительные источники

1 Теоретический и научно-методический журнал «Среднее профессиональное образование» + Приложение

2 Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2022. — 537 с. — (Профессиональное образование) [Электронный ресурс; Режим доступа [https:// urait.ru](https://urait.ru)]

3 Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]

4 Новокшанова, А. Л. Органическая, биологическая и физколлоидная химия. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Новокшанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 222 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]

5 Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 60 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https:// urait.ru>]

3.3. Адаптация основной образовательной программы обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по основной образовательной программе осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Изучение дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе адаптированный сайт филиала, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

Реализация программы для этой группы обучающихся требует создания безбарьерной среды (обеспечение индивидуально адаптированного рабочего места):

Учебно-методическое обеспечение

При получении образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Наличие учебно-методического комплекса (учебные программы, учебно-методические пособия, справочники, атласы, тетради на печатной основе (рабочие тетради), фонд оценочных средств (КИМы/КОСы), словари, задания для внеаудиторной самостоятельной работы, презентационные материалы.

Оборудование:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: - наличие альтернативной версии официального сайта филиала в сети «Интернет» для слабовидящих; тактильно-звуковой информатор НОТТ, 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: Bluetooth индукционная петля Speak&Go, FM-система Клон 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата: - материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения филиала, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных и лестничных проемов, стол рабочий, регулируемый по высоте столешницы, стол для инвалидов-колясочников, регулируемый по высоте с электроприводом и других приспособлений).

При осуществлении образовательного процесса обучающихся с индивидуальными особенностями (с ограниченными возможностями здоровья) обеспечивается соблюдение следующих общих требований: осуществление образовательной деятельности для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья.

Все локальные нормативные акты филиала по вопросам организации образовательного процесса по данной образовательной организации доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы 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;	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении

	- осведомленность в области сертификации товарных продуктов.	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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при

	руководителями практики в ходе обучения	выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Демонстрация профессиональных качеств в деловой и доброжелательной форме, проявление активной жизненной позиции, общение в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях. Соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка умения решать профессиональные задачи с использованием современного программного обеспечения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках