Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Уральский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО УРПК
_____Минниахметов Р.Р
«29» августа 2022
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП.02.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ВВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА УСТАНОВКАХ I и II КАТЕГОРИЙ

по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа»

Уфа – 2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **18.02.09 Переработка нефти и газа** (укрупнённая группа 18.00.00 Химические технологии).

Организация-разработчик: АНПОО «Уральский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4.	УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Введение технологического процесса на установках I и II категорий
УП 02. Учебная практика

1.1. Область применения программы

Программа является составной частью Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по профессии СПО код специальности **18.02.09 Переработка нефти и газа** (укрупнённая группа 18.00.00 Химические технологии).

Учебная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными задачами практики по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа являются:

- изучение объекта практики, особенностей его хозяйственной, экономической, финансовой деятельности;
- изучение действующей на предприятии системы управленческого, финансового, кадрового учета и отчетности, а также используемых информационных технологий;
- изучение системы документооборота, функционирующей на предприятии - объекте практики;
- приобретение навыков экономического, управленческого, финансового анализа деятельности предприятия;
- изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативно-технических документов для решения отдельных задач управления персоналом организации по месту прохождения практики;
- разработка предложений по совершенствованию подсистемы управления персоналом системы управления организацией.

Учебная практика специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

- Рекомендуемые формы проведения учебной практики:
- -работа по профилю специальности в качестве практиканта на рабочих местах или на рабочих должностях (в случае наличия вакансий) в организациях, на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- работа на рабочих местах в специализированных сезонных или студенческих отрядах по профилю специальности;
- работа на рабочих местах в учебно-производственных мастерских, учебных участках (цехах), а также в образовательных подразделениях организаций, имеющих соответствующую лицензию;
- работа на рабочих местах в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, прошедших аттестацию и имеющих соответствующую лицензию.

1.2. Место учебной практики по профилю специальности в структуре Программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная практика индекс УП.02. входит в ПМ.02 профессиональный цикл Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ СПО) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Введение технологического процесса на установках I и II категорий.

1.3. Цели и задачи учебной практики по профилю специальности – требования к результатам освоения

Учебная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными задачами практики по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по эксплуатации технологического оборудования;
- отработка умений выполнения регламентных работ по эксплуатации технологического оборудования;
- обеспечение межпредметных связей, а также связи практики с теоретическим обучением.

В результате прохождения учебной практики студент должен:

уметь:

- обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса и их регулирование в соответствии с регламентом производства;
- эксплуатировать оборудование и коммуникации производственного объекта;
- обеспечивать синхронность работы всех технологических блоков и установок;
- осуществлять оперативный контроль за обеспечением материальными и энергетическими ресурсами;
- осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
- производить необходимые материальные и технологические расчеты;
- рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;
- использовать информационные технологии для решения профессиональных задач;
- контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности;
- оформлять конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов, в т.ч. международных;
- осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;
- оценивать состояние техники безопасности, экологии окружающей среды на производственном объекте;
- анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации;

знать:

- правила контроля и регулирования регламентированных значений параметров технологического процесса;
- применяемые средства автоматизации, контуры контроля и регулирования параметров технологического процесса;
- принципиальные схемы устройства пультов управления;
- устройство и принцип действия оборудования;
- характеристику трубопроводов и трубопроводной арматуры;
- техническую характеристику оборудования и правила эксплуатации;
- классификацию основных процессов, применяемых при переработке нефти и нефтепродуктов;
- основные закономерности процессов;
- физико-химические свойства компонентов сырья, материалов, готового продукта;
- требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовому продукту;
- взаимосвязь параметров технологического процесса и влияние их на качество и количество продукта;

- типичные нарушения технологического режима, причины, способы предупреждения нарушений;
- правила выполнения чертежа технологической схемы, совмещенной с функциональной схемой автоматизации;
- правила выполнения сборочного чертежа аппарата, применяемого на производственном объекте;
- виды брака, причины его появления и способы устранения;
- требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;
- схемы и карты обслуживаемых технологических комплексов;
- методы систематизации и обработки данных по допускаемым отклонениям технологического процесса и способы их устранения;
- основные виды документации по организации и ведению технологического процесса;
- порядок составления и правила оформления технологической документации;
- методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;
- систему противоаварийной защиты, применяемой на производственном объекте;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуля является овладение обучающимися первичных навыков при овладении специальностью, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 2.2.	Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.
ПК 2.3.	Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ПК 2.4.	Контролировать эффективность использования материалов, топливно- энергетических ресурсов.
ПК 2.5.	Выполнять правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций.
ПК 2.6.	Выполнять правила безопасной эксплуатации производственных объектов.
ПК 2.7.	Принимать участие в проведении экспериментальных работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности;

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному;

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональнойдеятельности как к возможности личного участия в решении;

ЛР 17. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 18. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. общественных, государственных, общенациональных проблем образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
ПМ.02 Введение технологического процесса на установках I и II категорий		**72**	
Раздел 1. Исследование химического состава нефти и нефтепродукта		**32**	
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием	**Содержание**	8	
	Общий инструктаж студентов по технике безопасности на предприятии. Инструктаж студентов по технике безопасности на рабочих местах по эксплуатации технологического оборудования. Задачи практики по химии и технологии нефти и газа. Требования, предъявляемые к организации лаборатории: оборудование, энергоснабжение, водоснабжение, газоснабжение, канализация и вентиляция. Ознакомление с правилами работы в лабораториях химии и технологии нефти и газа. Правила техники безопасности, противопожарной безопасности, соблюдение гигиены труда. Меры предосторожности и первая помощь при несчастных случаях. Организация рабочего места. Правила ведения отчетов. Виды работ: Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной безопасности. Ознакомление со средствами пожаротушения, с мерами по оказанию медицинской помощи пострадавшему.		3
Тема 1.2. Методы разделения нефти и нефтепродуктов	**Содержание**	10	
	Основные методы разделения нефти и ее компонентов в лабораторных условиях: перегонка, ректификация, экстракция, кристаллизация, образование комплекса и другие. Приборы для разгонки бензинов. Техника безопасности при проведении разгонки бензинов. Виды работ: Разгонка бензинов на фракции: методом простой перегонки, перегонки с дефлегматором или на колонке четкой ректификации.		3
Тема 1.3. Исследование бензиновых фракций	**Содержание**	8	
	Методы изучения группового химического состава бензиновых фракций. Методы определения содержания алкенов в бензинах. Определение группового химического состава методом анилиновых точек или хроматографическим методом. Приборы для определения химического состава бензинов. Техника безопасности при проведении работы. Виды работ: Определение содержания алкенов методом одних чисел. Определение группового химического состава бензина методом анилиновых точек или хроматографическим методом.		*2*
Тема 1.4. Исследования остаточных нефтепродуктов	**Содержание**	6	
	Основные компоненты смолистых и асфальтеновых веществ нефти, остаточных нефтепродуктов. Методы выделения асфальтогеновых кислот, асфальтенов, нейтральных смол и масел. Прибор Сокслета для экстрагирования, его устройство и принцип работы. Техника безопасности при работе с растворителями. Виды работ:		*2*

	Количественное определение асфальтогенновых кислот, асфальтенов, нейтральных смол и масел в остаточных нефтепродуктах.		
Раздел 2. Процессы переработки нефти		**18**	*2*
Тема 2. 1. Перегонка нефти и до мазута	**Содержание**	10	
	Лабораторные методы перегонки нефти. Перегонка нефти на приборе АРН - 2 и его подготовка к работе. Методика разгонки нефти на приборе АРН - 2. Составление материального баланса и построение кривой НТК. Анализ продуктов разгонки нефти. Определение плотности, показателя преломления, вязкости. Техника безопасности при работе на приборе АРН – 2. Виды работ: Перегонка нефти до мазута, составление материального баланса. Анализ продуктов перегонки нефти.		*2*
Тема 2. 2. Каталитический крекинг газойля	**Содержание**	8	
	Назначение каталитического крекинга. Лабораторная установка каталитического крекинга со стационарным слоем катализатора. Сырье, катализаторы, параметры процесса. Подготовка и проведение опыта. Определение выхода бензина методом разгонки продуктов крекинга. Определение выхода кокса. Определение материального баланса каталитического крекинга. Техника безопасности при проведении работы. Виды работ: Проведение процесса каталитического крекинга газойля со стационарным слоем катализатора. Составление материального баланса.		*2*
Раздел 3. Процессы очистки масляных дистиллятов		**18**	
Тема 3.1. Деасфальтизация гудрона.	**Содержание**	8	
	Назначение процесса деасфальтизации. Растворители. Устройство прибора для деасфальтизации нефтяного сырья. Методика проведения деасфальтизации гудрона. Отгонка растворителей из продуктов процесса. Составление материального баланса. Анализ сырья и деасфальтизата(определение плотности и кинематической вязкости). Обработка результатов анализа. Техника безопасности при проведении лабораторных работ. Виды работ: Проведение процесса деасфальтизации гудрона растворителем. Составление материального баланса. Анализ сырья и деасфальтизата.		
Тема 3.2. Депарафинизация рафинатов	**Содержание**	6	
	Назначение процесса депарафинизации рафинатов. Растворители, их состав. Устройство прибора для низкотемпературной депарафинизации. Методика проведения депарафинизации рафинатов. Отгонка растворителей из продуктов процесса. Составление материального баланса. Определение температуры застывания рафината и депарафинированного масла. Техника безопасности при проведении лабораторных работ. Виды работ: Проведение процесса депарафинизации. Составление материального баланса. Анализ сырья и продуктов депарафинизации		
	Содержание	4	

Тема 3.3. Адсорбционная очистка масел	Назначение адсорбционной очистки масел. Лабораторная установка адсорбционной очистки масел. Методика проведения адсорбционной очистки. Определение вывода масла и анализ его качества. Техника безопасности при проведении лабораторных работ. Виды работ: Проведение адсорбционной очистки масел. Анализ качества масел до и после очистки.		
Итоговое занятие	Защита отчета.	4	
	Всего	**72**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базы практики - профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная практика проводится, как правило, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями (Приказ Минобнадзор науки России от 26 ноября 2009 г. №673).

Общие требования к подбору баз практик:

- наличие отделов: главного механика, труда и зарплаты, бухгалтерии, охраны труда и техники безопасности;
- оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием;

близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Студенты заочного отделения проходят практику (преимущественно) по месту работы.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Киселев, М.И., Михелев, Д.Ш. Геодезия./ М.И. Кисилев, Д.Ш. Михелев. М., Изд.центр «Академия» 2019
2. Клюшин, Е.Б., Михелев, Д.Ш. Инженерная геодезия./ Е.Б. Клюшин, Д.Ш. Михелев. М., Недра, 2018
3. Коннова, Г.В., Ростов, Н.Д. Оборудование транспорта и хранения нефти и газа/ Г.В. Коннова, Н.Д.Ростов. Феникс, 2019.
4. Мустафин, Ф.М., Быков, Л.И., Васильев, Г.Г. Технология сооруженияг азонефтепроводов/ Ф.М. Мустафин, Л.И. Быков, Г.Г. Васильев Под ред. Г. Г. Васильева. Уфа: Нефтегазовое дело, 2018
5. Под общ. редакцией Земенкова Ю.Д. Типовые расчеты процессов в системахтранспорта и хранения нефти и газа СПб.: Недра, 2019
6. Фельдман, В.Д., Михелев, Д.Ш. Основы инженерной геодезии./В.Д.Фельдман, Д.Ш. Михелѐв. М., Высшая школа, 2018.
7. Шаммазов, А.М., Александров, В.Н. Проектирование и эксплуатация насосных и компрессорных станций/А.М. Шаммазов, В.Н.Александров. М., ООО"Недра Бизнесцентр",2018.
8. ГОСТ 10528 – 90* Нивелиры. Общие технические условия.
9. ГОСТ 10529 – 96* Теодолиты. Общие технические условия.
10. ГОСТ 21.508-93 СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральныхпланов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
11. ГОСТ 7502 – 98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
12. СниП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
13. СНИП 2.05.06-85* Магистральные трубопроводы
14. СНиП 3.01.03 – 84 Геодезические работы в строительстве
15. СНИП III-42-80* Магистральные трубопроводы

Интернет-ресурсы:

1. www.ximia-nefti.ru
2. www.bigpi.biysk.ru

Дополнительные источники:

1. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник-М.: форум: ИНФРА – М, 208
2. Левинбук М. И. Основные направления модернизации нефтеперерабатывающей промышленности России с учетом тенденций развития мировых рынков нефтепродуков.-М.: МАКС ПРЕСС, 2018
3. Куликов В. Н. Стандарты инженерной графики-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018
4. Сборник законодательных и нормативных актов, инструкций по охране труда и промышленной безопасности ОАО «Куйбышевский НПЗ» Самара, 201

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «**Введение технологического процесса на установках I и II категорий**» является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели техникума, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися. В обязанности
руководителя входит периодическое посещение фирмы (отдела), контроль выполнения задания на практику, уточнение (корректировка) задания в зависимости от конкретных условий при обязательном согласовании этих вопросов с руководителем практики. По результатам контроля преподаватель делает записи в дневнике студента.

Требования к руководителям практики

- Заведующий отделом практического обучения, практики и трудоустройства:
- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график практики;
- график целевых проверок
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц,
- участвующих в организации и проведении практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам
- практики.
- Руководитель практики:
- составляет план-график практики, график консультаций и доводит их до сведения
- студентов;
- составляет график целевых проверок и осуществляет согласно ему целевые проверки обучающихся на местах практики;
- оформляет индивидуальные задания на практику;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- контролирует ведение документации по практике;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики;
- формирует совместно с руководителем практики от организации аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных
- компетенций,
- составляет график защиты отчетов обучающимися;
- по окончанию практики представляет отчет о практике обучающихся с анализом и
- предложениями по внесению дополнений или изменений в программу практики с учетом руководителей практики от организаций.

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Переработка нефти и газа» а также общепрофессиональных дисциплин.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Требования к руководителям практики от организации: дипломированные специалисты, наличие 5–6 квалификационного разряда.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	- демонстрация навыков правильной эксплуатации оборудования; - демонстрация точности и скорости чтения показания приборов; - демонстрация скорости и качества анализа показания приборов; - обоснование выбора технологического оборудования;	- собеседование; - практические занятия; - лабораторные работы; - учебная практика; - производственная практика.
ПК 2.2. Контролировать качество сырья, получаемых продуктов.	расчет параметров качества сырья, получаемых продуктов.	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практичес-ких работ, контрольных работ, индивидуальных заданий
ПК 2.3. Контролировать расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	расчет норм расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практичес-ких работ, контрольных работ, индивидуальных заданий
ПК 2.4. Контролировать эффективность использования материалов, топливно-энергетических ресурсов.	расчет эффективности использования материалов, топливно-энергетических ресурсов.	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практичес-ких работ, контрольных работ, индивидуальных заданий
ПК 2.5. Выполнять правила по охране труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и коммуникаций.	- профилактика мер по предупреждению отказов и аварий; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного оборудования.	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практических работ, контрольных работ, индивидуальных заданий
ПК 2.6. Выполнять правила безопасной эксплуатации производственных объектов.	- применение методик расчетов режимов оборудования; - демонстрация скорости и качества использования технической документации; - определение неисправностей в работе основного и вспомогательного технологического оборудования; - профилактика мер по предупреждению отказов и аварий; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного оборудования.	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практичес-ких работ, контрольных работ, индивидуальных заданий

ПК 2.7. Принимать участие в проведении экспериментальных работ.	- умение прогнозировать результаты экспериментальных работ, контролировать ход эксперимента.	Письменный отчет о результатах учебной экспериментальной работы.

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 (освоенные общие компетенции	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профес-сиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий; оценка результа-тивности работы обучающегося при выполнении ин-дивидуальных заданий.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образо-вательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффектив-ного выполнения профес-сиональных задач, профес-сионального и личностного развития.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать инфор-мационно коммуникационные технологии в профессиональ-ной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные техноло-гии в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образо-вательной программы.
ОК 8. Самостоятельно опре-делять задачи профессиональ-ного и личностного развития, заниматься самообразовании-ем, осознанно планировать повышение квалификации.	- демонстрировать навыки применения нормативной, справочной документации, периодической литературы по специальности;	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образо-вательной программы.
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрировать осведомленность о современных технологиях в профессиональной деятельности; -демонстрировать навыки применения современных технологий	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образо-вательной программы.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после прохождения практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения студентами в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
70 ÷ 79	2	не удовлетворительно