


Приложение
к образовательной программе
среднего профессионального образования
по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

форма обучения	очная
курс	2
семестр	4

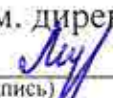
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.01. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014г. № 482.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦК НД и ПМ
Протокол от 16.06.2023 №11
Председатель ПЦК НД и ПМ



(подпись) И.А. Пискарева

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР


(подпись) Л.А. Муртазина

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории (квалификация по диплому – инженер-педагог)  _____ Н.В. Кержеманкина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы:

Программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, входящие в состав укрупненной группы специальностей: 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования:

Дисциплина ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла образовательной программы среднего профессионального образования специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать обучающимся основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов.

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся представлений о метрологии и стандартизации, политике государства в области стандартизации, обеспечения

единства и достоверности измерения параметров, характеризующих безопасность жизнедеятельности человека;

- сообщить теоретические основы метрологии, методы и алгоритмы обработки результатов измерений;

- дать представление о методах измерений, испытаний и контроля качества продукции, методах и средствах формирования методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учётом экономических, правовых и иных требований;

- формирование знаний о методах, средствах и способах измерений физических величин, видах погрешностей измерений и способах их учета.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.

ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.

ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	24
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	2

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Раздел 1. Стандартизация				
Введение	Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения образовательной программы по специальности и в сфере профессиональной деятельности техника. Правовые основы, цели, задачи и объекты. Взаимосвязь данной дисциплины с другими областями знаний. Роль и место предмета в процессе подготовки специалистов среднего звена.	2	1	Мини-лекция
Тема 1.1 Основные понятия в области стандартизации	Цели и задачи стандартизации. Стандарт, стандартизация, международные стандарты ИСО. Нормативные документы по стандартизации.	2	1	Обратная связь
Тема 1.2. Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Взаимозаменяемость, её виды и принципы.	2	1	Проблемная лекция
Тема 1.3. Основные понятия о допусках и посадках	Размеры номинальные и действительные. Отклонения. Допуск и поле допуска. Условные обозначения полей допусков. Общие сведения о системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Рекомендации по выбору допусков и посадок. Единая система допусков и посадок /ЕСДП/. Основные типы и параметры резьб. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Допуски метрических резьб. Посадки с зазором, натягом и переходные. Стандарт СТСЭВ 640-77 - «Резьба метрическая».	2	2	Обратная связь
Тема 1.4.	Практическое занятие 1 Нахождение величин предельных отклонений размеров в справочных таблицах по обозначению поля допуска на чертеже.	2	2	Решение задач по образцу
	Виды стандартов на системы качества, положения стандартизации услуг	2	1	Обсуждение в

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Межотраслевые системы стандартов, стандартизация качества продукции и услуг	и товаров, понятие и возможности штрихового кодирования, взаимосвязь стандартизации и различных отраслей народного хозяйства, сущность и значение комплексной стандартизации, эффективность стандартизации. Значение стандартизации во всех сферах жизни человека.	2		группах
Практическое занятие 2	Определение предельных размеров и предельных отклонений.			
Тема 1.5. Структура государственной системы стандартизации РФ	Практическое занятие 3 Определение допуска размера и виды расположения его поля на схеме. Определение зазора, натяга, посадки; группы посадок. Выбор посадки по заданным условиям работы сопряжения	2		
Тема 1.6. Правовые основы стандартизации	Основные нормативные документы по стандартизации, требования к стандартам, основные положения некоторых законов в области стандартизации, виды ответственности за нарушения обязательных требований стандартов, виды международных организаций по стандартизации, функции права в стандартизации,	2	2	Проблемная лекция
	Практическое занятие 4 Допуски формы и расположения поверхностей деталей по стандарту СТ СЭВ 368-76 и обозначение их на чертежах	2	2	Дискуссия
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Подготовка презентаций по темам раздела 1. тематика самостоятельной работы: - Основные понятия в области стандартизации. - Основные понятия о допусках и посадках. - Межотраслевые системы стандартов, стандартизация качества продукции и услуг.		6		
Раздел 2. Метрология				
Тема 2.1. Основные положения в области метрологии	Метрология; основные понятия и определения. Государственная система обеспечения единства измерений /ТСИ/. Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора. Основы теории	2	2	Мини-лекция

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
и средства измерения	измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений. Погрешности измерений, эталоны. Виды средств измерений: мера, калибр, измерительные приборы, измерительная система, универсальные средства измерений, стандартный образец, рабочие средства измерений, их метрологические показатели.			
Тема 2.2. Государственная система обеспечения единства измерений, метрологический контроль и надзор	<p>Основные положения метрологии, направленные на обеспечение единства измерений и единообразия средств измерения, цели, задачи и состав ГСИ, правовые основы обеспечения единства измерений.</p> <p>Этапы системы испытаний и утверждения средств измерений, определения и значение поверки и калибровки средств измерений, определение эталона, их виды и требования, предъявляемые к эталонам.</p> <p>Цели, объекты и сферы распространения государственного метрологического контроля и надзора, методы осуществления метрологического контроля и надзора, органы и службы государственного метрологического контроля и надзора, виды ответственности за нарушение правил законодательной метрологии, виды международных и региональных организаций по метрологии</p> <p>Практическое занятие 5</p> <p>Составление блока концевых мер. Чтение показаний по шкале и нониусу штангенинструментов и шкалам микрометра. Определение размера отверстия по показанию индикаторного нутромера.</p>	2	2	Обсуждение в группах
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Подготовка презентаций по темам раздела 2. Тематика самостоятельной работы:	<ul style="list-style-type: none"> - Средства измерений, классификация и метрологические характеристики - Классификация и метрологические характеристики средств измерений. - Государственная система обеспечения единства измерений, метрологический контроль и надзор. 	2	3	Обсуждение в группах
Раздел 3. Сертификация		6		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Тема 3.1. Основные определения в области сертификации. Системы сертификации	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определённого вида продукции.	2	1	Проблемная лекция
Тема 3.2. Порядок и правила сертификации	Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Схемы сертификации.	2	2	Мини-лекция
Тема 3.3. Испытания и контроль продукции. Системы качества	Классификация видов контроля качества продукции. Входной, оперативный и приёмочный контроль. Понятие поэтапного контроля. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественный предприятиях.	2	2	Обсуждение в группах
Тем 3.4. Правовые основы сертификации в мире	Особенности российской системы сертификации, ее особенности, уровни законодательных актов и нормативных документов в системе сертификации, основные направления контроля и надзора в области сертификации.	2	2	Мини-лекция
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Подготовка презентаций и слайдов. Составление и проработка конспектов. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - Основные определения в области сертификации. - Системы сертификации; - Правовые основы сертификации в мире		6		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Итого:	Практические занятия: Лекции:	10 24		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
	Итого аудиторных Самостоятельная работа: Максимальная учебная нагрузка:	36 18 54		

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 РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Программа учебной дисциплины реализуется при наличии учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенного оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- комплект измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиапроектор.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Третьяк Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

2. Сергеев А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 322 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

3. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального

образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 132 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

4. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

5. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 481 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Атрошенко Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>. — Текст : электронный.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований в виде рефератов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы среднего профессионального образования (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств позволяющие оценить знания, умения, приобретенные компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Экспертное оценивание в форме:</i>
–использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;	-практического, и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета
–оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета
–приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета
– применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета
Знания:	<i>Экспертное оценивание в форме:</i>
–задач стандартизации, ее экономическую эффективность;	- устного опроса; - практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета, рейтинга
–основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	- устного опроса; - практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета, рейтинга

–основных понятий и определений метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	- устного опроса; - практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - тестирования; - дифференцированного зачета, рейтинга
–терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- устного опроса; - тестирования; - дифференцированного зачета, рейтинга
–форм подтверждения качества.	- устного опроса; - практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - дифференцированного зачета, рейтинга

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	- демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	- умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умение планировать предстоящую деятельность; - умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана; - умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат)	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.	- умение определять проблему в профессионально - ориентированных ситуациях; - умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить корректировку	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4. Осуществляет поиск и использование	- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел	Написание реферативных, творческих работ с

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>текста;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение пользоваться словарями, справочной литературой; - умение отделять главную информацию от второстепенной; - умение писать аннотацию и т.д. 	использованием информации из средств массовой информации, Интернета
ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- умение пользоваться возможностями, предоставляемые Интернетом.	Написание реферативных, творческих работ с использованием информации из средств массовой информации, Интернета
ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно ставить и задавать вопросы; - способность координировать свои действия с другими участниками общения; - способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; - умение воздействовать на партнера общения и др. 	<p>Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Решение типичных заданий</p>
ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; 	Подготовка творческих заданий, рефератов, презентаций
ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; - умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения; - владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; 	<p>Наблюдение и накопительное оценивание</p> <p>Решение типичных заданий</p>
ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>Наблюдение и накопительное оценивание</p> <p>Решение типичных заданий</p>

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Контролирует и соблюдает основные показатели разработки месторождений.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ПК 1.2. Контролирует и поддерживает оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ПК 1.3. Предотвращает и ликвидирует последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 1.4. Проводит диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 2.1. Выполняет основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.	Умение самостоятельно использовать информационно коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Технический расчет, взаимооценка групповых компетенций
ПК 2.2. Производит техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 2.3. Осуществляет контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.	Умение самостоятельно использовать информационно коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 2.4. Осуществляет текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования.	Умение определять проблему в профессионально-ориентированных ситуациях; умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат	Наблюдение и накопительное оценивание Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ПК 2.5. Оформляет технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Технический тест, взаимооценка групповых компетенций

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществляет текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Технический тест, взаимооценка групповых компетенций Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 3.2. Обеспечивает профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых	Умение определять проблему в профессионально-ориентированных ситуациях; умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат	Технический тест, взаимооценка групповых компетенций
ПК 3.3. Контролирует выполнение производственных работ по добыче нефти	Умение самостоятельно использовать информационно коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение и накопительное оценивание