

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ  
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора по УМР

  
Т.М. Смирнова

20.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

**21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых  
месторождений»**

Квалификация выпускника

**Техник - технолог**

Воткинск 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО),  
21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»,  
Базового учебного плана.

Организация разработчик: Филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский  
государственный университет» в г. Воткинске, кафедра «Информационных и  
инженерных технологий»

Разработчик:  
Никитина О.В., доцент, к.т.н.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационных и  
Инженерных Технологий»  
Протокол № 6 от 11.02.2020

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Мамрыкин О.В./

Программа утверждена на заседании научно-методического совета Филиала  
ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске  
Протокол № 2 от 18.02.2020 г.  
Председатель научно-методического совета

...../Смирнова Т.М./

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений со сроком обучения 3 года 10 месяцев и 2 года 10 месяцев, базовой подготовки.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний, умений и навыков в областях деятельности стандартизация, метрология и сертификация.

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 средства 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.

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. Перечень формируемых компетенций:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

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 обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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. 6

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

### **1.5. Количество часов, запланированное на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 200 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 133 часа;

самостоятельной работы обучающегося 67 часов.

## **2. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Информация об объеме учебной дисциплины и видах учебной работы представлена в таблице:

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	200
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	133
в том числе:	
практические занятия	60
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	67
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

Тематический план учебной дисциплины представлен в таблице:

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Стандартизация</b>			
<b>Введение</b>	Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности и в сфере профессиональной деятельности	2	1

	техника. Правовые основы, цели, задачи и объекты. Взаимосвязь данной дисциплины с другими областями знаний. Роль и место предмета в процессе подготовки специалистов среднего звена		
<b>Тема 1.1 Основные понятия в области стандартизации</b>	Цели и задачи стандартизации. Стандарт, стандартизация, международные стандарты ИСО. Нормативные документы по стандартизации.	5	1
<b>Тема 1.2. Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость</b>	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Взаимозаменяемость, её виды и принципы.	5	1
<b>Тема 1.3. Основные понятия о допусках и посадках</b>	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».	5	2
	<b>Практические занятия</b> Решение задач на определение допусков и посадок и выбор допусков и посадок; посадки в системе отверстия и в системе вала; графическое изображение полей допусков.	12	
<b>Тема 1.4. Межотраслевые системы стандартов, стандартизация качества продукции и услуг</b>	Виды стандартов на системы качества, положения стандартизации 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.	5	1
<b>Тема 1.5. Структура государственной системы стандартизации РФ</b>	Структура и понятия государственной системы стандартизации (ГСС) РФ, функции Госстандарта России, значение и функции технических комитетов по стандартизации, формы и задачи государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований стандартов, направления развития стандартизации в РФ.	5	2
<b>Тема 1.6. Правовые основы стандартизации</b>	Основные нормативные документы по стандартизации, требования к стандартам, основные положения некоторых законов в области стандартизации, виды ответственности за нарушения обязательных требований	5	2

	стандартов, виды международных организаций по стандартизации, функции права в стандартизации,		
	<b>Практические занятия</b> Изучение основных законов и нормативных документов в области стандартизации.	12	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 1 тематика самостоятельной работы: - краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. - международные организации по стандартизации. - предназначение рядов предпочтительных чисел. - таблицы стандартов на допуски основных видов зубчатых передач (Стандарт СТСЭВ 641-77, СТСЭВ 642-77). - основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы конт актов зубьев в передаче. - условные обозначения допусков на шлицевые соединения - условные обозначения резьбовых соединений на чертежах.	22	
<b>Раздел 2. Метрология</b>			
<b>Тема 2.1. Основные положения в области метрологии</b>	Метрология: основные понятия и определения. Государственная система обеспечения единства измерений /ГСИ/. Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора.	5	2
<b>Тема 2.2. Основы теории измерений</b>	Основы теории измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений. Погрешности измерений, эталоны.	5	
<b>Тема 2.3. Средства измерений, классификация и метрологические характеристики</b>	Виды средств измерений: мера, калибр, измерительные приборы, измерительная система, универсальные средства_измерений, стандартный образец, рабочие средства измерений, их метрологические показатели.	5	2
<b>Тема 2.4. Государственная система обеспечения единства измерений, метрологический контроль и надзор</b>	Основные положения метрологии, направленные на обеспечение единства измерений и единообразия средств измерения, цели, задачи и состав ГСИ, правовые основы обеспечения единства измерений. Этапы системы испытаний и утверждения средств измерений, определения и значение поверки и калибровки средств измерений, определение эталона, их виды и требования, предъявляемые к эталонам. 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	5	1

	ответственности за нарушение правил законодательной метрологии, виды международных и региональных организаций по метрологии		
<b>Тема 2.5. Погрешности измерений и оценивание их характеристик</b>	Критерии качества измерений, определение погрешности измерений, виды погрешностей, причины возникновения погрешностей измерения.	5	3
	<b>Практические занятия</b> Изучение правовых основ обеспечения единства измерений	12	
	<b>Практические занятия</b> Изучение методов обработки результатов измерений и оценивания погрешностей измерений.	12	
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 2 Тематика самостоятельной работы: - основные положения Закона Российской Федерации об обеспечении единства измерений. - электроконтактные датчики. Ротаметры, интерферометры. - приборы с пружинной передачей: микрокаторы, микаторы, миникаторы.	22	
<b>Раздел 3. Сертификация</b>			
<b>Тема 3.1. Основные определения в области сертификации. Системы сертификации</b>	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определённого вида продукции.	4	2
<b>Тема 3.2. Порядок и правила сертификации</b>	Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Схемы сертификации.	4	1
<b>Тема 3.3. Испытания и контроль продукции. Системы качества</b>	Классификация видов контроля качества продукции. Входной, оперативный и приёмочный контроль. Понятие поэтапного контроля. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественный предприятиях.	4	1
<b>Тема 3.4. Правовые основы сертификации в мире</b>	Особенности российской системы сертификации, ее особенности, уровни законодательных актов и нормативных документов в системе сертификации, основные направления контроля и надзора в области сертификации.	4	2
	<b>Практические занятия</b> Изучение организации сертификации в России и в мире.	12	



	Изучение видов ответственности за нарушения правил обязательной сертификации		
	<b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 3 Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: - нормативные документы по сертификации; - комплексная система управления качеством продукции /КСУКП/.	23	
	<b>Всего</b>	<b>200</b>	

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).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация»

Технические средства обучения: компьютер или ноутбук с Комплект учебной мебели, набор стационарного демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер), учебно наглядные пособия (презентации по дисциплине).

Виртуальные стенды и

лабораторное оборудование.

Набор микрометров и штангенциркулей

Учебное оборудование стенд "Механические свойства материалов"

Комплект лабораторных работ

"Интерактивная диаграмма "железо-цементит"

Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения:**

##### **Основные источники:**

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/standartizaciya-metrologiya-i-podtvzhdzenie-sootvetstviya-414034>

2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 323 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C](http://www.biblio-online.ru/book/7A61A77E-3A8A-4FDE-978D-8B695B0B004C)

#### **Дополнительная литература:**

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для СПО / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 178 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A4273A05-E14E-4710-9A75-1D22D4080F14](http://www.biblio-online.ru/book/A4273A05-E14E-4710-9A75-1D22D4080F14)
2. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. для образоват. учреждений сред. проф. образования / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - Москва : Форум, 2018 (2012).
3. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — Режим доступа : <https://biblio-online.ru/book/metrologiya-i-izmeritelnaya-tehnika-laboratornyu-praktikum-422926>
4. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 791 с. — ISBN 978-5-4487-0335-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>
5. Разумов, В.А. Управление качеством : учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : Инфра-М, 2015.
6. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015 (2012). — 838 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4632-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1CEC0D2A-56B2-4F2E-9DBE-13571FFC5F0E](http://www.biblio-online.ru/book/1CEC0D2A-56B2-4F2E-9DBE-13571FFC5F0E)
7. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 195 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04550-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/32C63FDA-56D2-42C4-9D75-7B0B130E255C](http://www.biblio-online.ru/book/32C63FDA-56D2-42C4-9D75-7B0B130E255C)

#### **Справочная литература, методические указания**

1. Иголкин, А. Ф. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие

- / А. Ф. Иголкин, С. А. Вологжанина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67300.html>
2. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 209 с. — 978-5-4487-0458-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79677.html>
  3. Перминов, Н. А. Практическое приложение при изучении метрологии : учеб.-метод. пособие / Н. А. Перминов, М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет", Ин-т гражд. защиты, Каф. общинженер. дисциплин. - Ижевск : Удмуртский университет, 2014. - 63, [2] с. : рис., табл. ; 60x84/16. - Библиогр.: с. 63-64. - + Электрон. ресурс. - Лицензионный договор № 256ис от 27.06.2014 (Интернет : без ограничений). - Режим доступа : <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/11921>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.bourabai.kz/metrology/metrology2.pdf> Е. Н. Николенко МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ Конспект лекций
2. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php) Метрология, стандартизация и сертификация.
3. <http://www.xumuk.ru/ssm/> Стандартизация, сертификация и метрология.

#### **Электронно-библиотечные системы:**

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УДНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)
4. ЭБС «IPR Books» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Инструментарий для измерения результатов и уровня освоения дисциплины представлен в таблице:

Таблица 3

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</li> </ul>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение и оценка сформированности навыков в форме: практической работы обучающихся</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>-формы подтверждения качества;</li> <li>-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> </ul>	<p>Практические занятия Устный опрос Дифференцированный зачет</p>

Критерии оценки компетенций обучающихся:

Таблица 4

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии</li> </ul>	<p>анкетирование решение типичных заданий</p> <p>участие в творческих конкурсах, олимпиадах, участие в конференциях</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности;</li> <li>- умение представить конечный</li> </ul>	Решение задач

<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>результат деятельности в полном объеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение планировать предстоящую деятельность;</li> <li>- умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана;</li> <li>- умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат)</li> </ul>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять проблему в профессионально - ориентированных ситуациях;</li> <li>- умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат;</li> <li>- умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить корректировку</li> </ul>	<p>Проверка способности ориентироваться в нестандартных заданиях</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста;</li> <li>- умение пользоваться словарями, справочной литературой;</li> <li>- умение отделять главную информацию от второстепенной;</li> <li>- умение писать аннотацию и т.д.</li> </ul>	<p>Написание реферативных, творческих работ с использованием информации из средств массовой информации, Интернета</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение пользоваться возможностями, предоставляемые Интернетом.</li> </ul>	<p>Активное использование навыков работы с компьютером</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение грамотно ставить и задавать вопросы;</li> <li>- способность координировать свои действия с другими участниками общения;</li> <li>- способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение;</li> <li>- умение воздействовать на партнера общения и др.</li> </ul>	<p>Участие в деловых играх, конференциях</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- умение представить конечный</li> </ul>	<p>Подготовка творческих заданий</p>

	результат деятельности в полном объеме;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию;</li> <li>- умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения;</li> <li>- владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений;</li> <li>- умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью;</li> <li>- умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт;</li> <li>- умение реализовывать поставленные цели в деятельности;</li> <li>- умение представить конечный результат деятельности в полном объеме;</li> <li>- понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере;</li> </ul>	Диспуты, собеседование, участие в практических занятиях.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		Решение типичных заданий

ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Наблюдение и накопительное оценивание

ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 2.1. Выполнять 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. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Наблюдение и накопительное оценивание
ПК 2.3. Осуществлять 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. Осуществлять 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. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Умение применять полученные знания, умения, навыки в профессиональной деятельности.	Технический тест, взаимооценка групповых компетенций
ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.	знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;	Устные опросы, практические работы, выполнение заданий
ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.	уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Устные опросы, практические работы, выполнение заданий
ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной	знать: формы подтверждения качества	Устные опросы, практические работы, выполнение заданий

продукции		
-----------	--	--

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются контрольные оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Контрольные оценочные средства для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателем самостоятельно.

К основным методам оценки, используемым в модульном обучении, основанном на компетенциях, относятся:

- сбор образцов деятельности обучающихся, демонстрирующий освоение ими требуемых компетенций;
- зачет (беседа, собеседование, тестирование, интервью);
- журналы/дневники, которые ведут обучающиеся;
- индивидуальные или групповые проекты;
- практические задания по демонстрации умений.

## **5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.