

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

21.02.01 Разработка 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


_____ И.А. Пискарева
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

_____ Л.А. Муртазина

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории отделения СПО
(квалификация по диплому – инженер-механик)


_____ И.А. Пискарева

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы:

Программа учебной дисциплины ОП.05 Техническая механика 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.05 Техническая механика 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 учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины – усвоение методов и приемов технической механики для выработки навыков постановки и решения прикладных технических задач.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися **профессиональными (ПК) и общими (ОК) 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 Осуществляет 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*:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектирование детали и сборочной единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условное обозначение на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;

- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	54
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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 Сопроотивление материалов				
Тема 1.1 Основные положения	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок и элементов конструкций. Гипотезы и допущения. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение. Виды напряжений в поперечном сечении бруса.	4	2	обратная связь
Тема 1.2 Растяжение и сжатие	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы, напряжения. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука при растяжении и сжатии. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность.	6	2	обратная связь
	Практическое занятие Расчет ступенчатого стержня.	2	2	метод группового обучения: обучение в командах достижений
	Самостоятельная работа обучающихся Решение вариативных задач по теме.	2		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.3 Практические расчеты на срез и смятие	Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	2	обратная связь

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
	<p>Практическое занятие Расчет элементов конструкции на срез и смятие.</p>	2		метод обучения: групповое обучение в командах достижений
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Решение вариативных задач по теме.</p>	2		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
<p>Тема 1.4 Кручение прямого бруса</p>	<p>Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.</p> <p>Практическое занятие Расчет вала на прочность и жесткость.</p>	4	2	обратная связь
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Решение вариативных задач по теме.</p>	2	2	метод обучения: групповое обучение в командах достижений
<p>Тема 1.5 Изгиб</p>	<p>Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. Жесткость сечения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при прямом изгибе. Понятие о расчете балок на жесткость. Рациональные формы сечений балок при изгибе для пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.</p>	4	2	творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
		6	2	обратная связь

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
	Практическое занятие Определение размеров поперечного сечения консольной балки.	2	2	работа в малых группах
	Самостоятельная работа обучающихся Решение вариативных задач по теме.	4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Тема 1.6 Устойчивость сжатых стержней	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней.	2	2	обратная связь
	Самостоятельная работа обучающихся Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
Раздел 2 Детали и механизмы машин				
Тема 2.1 Общие понятия теории механизмов	Общие сведения о машинах и механизмах. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Классификация машин. Требования, предъявляемые к конструкции деталей машин. Виды износа и деформации деталей и узлов.	2	1	обратная связь
Тема 2.2 Основные элементы структуры механизмов	Структурные элементы механизмов. Основные виды механизмов. Виды движений и преобразующие движения механизмов. Практическое занятие Чтение кинематических схем механизмов.	2	1	обратная связь
	Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу Графические обозначения кинематических пар и других элементов кинематических схем.	2	2	метод группового обучения: обучение в командах достижений творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Тема 2.3 Механические передачи	<p>Общие сведения о передачах. Классификация передач.</p> <p>Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.</p> <p>Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материалы катков. Виды разрушения.</p> <p>Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Материалы зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Основные геометрические и силовые соотношения в зацеплении.</p> <p>Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес.</p> <p>Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства. Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета.</p> <p>Практическое занятие Кинематический расчет привода конвейера.</p>	8	2	обратная связь
	Практическое занятие Кинематический расчет привода конвейера.	2	2	метод обучения: групповое обучение в командах достижений
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучить тему Передача винт-гайка и привести пример расчета винта на износостойкость, проверку винта на прочность и устойчивость. Выполнение расчета параметров зубчатых передач (пример). Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование (пример). Выполнение расчета параметров ременной передачи (пример). Выполнение расчета параметров цепной передачи (пример).</p>	10		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
Тема 2.4 Валы и оси. Опоры валов и осей	<p>Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материала валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость.</p> <p>Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость.</p> <p>Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения.</p> <p>Практическое занятие Выполнение расчета вала передачи.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника. Решение задач Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности.</p>	8	2	обратная связь
Тема 2.5 Соединение деталей машин	<p>Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт.</p> <p>Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений.</p> <p>Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений.</p> <p>Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений.</p> <p>Практическое занятие Решение задач по теме Разъемные и неразъемные соединения деталей машин.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Изучить тему Основные типы глухих, жестких, упругих,</p>	2	2	метод группового обучения: обучение в командах достижений
		4		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
		6	2	обратная связь
		2	2	метод группового обучения: обучение в командах достижений
		4		творческая проблемно-ориентированная

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Виды интерактивных методов обучения
	самоуправляемых муфт.			самостоятельная работа
Тема 2.6 Детали корпусов, уплотнения, смазочные материалы и устройства	Типы, назначение, устройство редукторов. Основные типы смазочных устройств. Трение, его виды, роль трения в технике. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	4	2	обратная связь
	Практическое занятие Устройство и характеристики зубчатого редуктора. Выполнение тестовых заданий к разделам «Сопrotивление материалов» и «Детали машин».	2	2	метод обучения: обучение в командах достижений
Итого:	Самостоятельная работа обучающихся Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	2		творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа
	Практические занятия: Лекции: Самостоятельная работа: Максимальная учебная нагрузка:	18 54 36 108		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Программа учебной дисциплины реализуется при наличии:

- учебного кабинета «Техническая механика»;
- лаборатории «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- двухместные ученические столы, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Дидактические средства обучения:

- комплект наглядных пособий Техническая механика, Сопротивление материалов;
- комплект практических работ на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- ноутбук в комплекте с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска со встроенным проектором.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- осциллограф двухканальный универсальный С1-125;
- осциллограф двухканальный универсальный С1-96.

Дидактические средства обучения:

- комплект наглядных пособий по технической механике;
- комплект практических работ на электронных носителях;
- модели изделий;

- модели передач;
- образцы деталей.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер в комплекте с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран настенный.

4.2 Информационное обеспечение обучения:

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основная литература

1. Гребенкин В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летагин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/> . – Текст : электронный.

2. Асадулина Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/> . – Текст : электронный.

3. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/> . – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Бабанов В. В. Техническая (строительная) механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 487 с. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/> . — Текст : электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Лекции, примеры решения задач механики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
2. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
3. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
4. Детали машин – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также сдачи обучающимся экзамена.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	Экспертное оценивание в форме:
определяет напряжения в конструкционных элементах	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
определяет передаточное отношение	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
проводит расчет и проектирование детали и сборочной единицы общего назначения	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
производит расчеты на сжатие, срез и смятие;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
производит расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
собирает конструкции из деталей по чертежам и схемам	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
читает кинематические схемы	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
Знания:	Экспертное оценивание в форме:
видов движения и преобразующие движения механизмы;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания;

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	- экзамена
видов износа и деформаций деталей и узлов;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
видов передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условных обозначений на схемах;	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
кинематики механизмов, соединения деталей машин, механических передач, видов и устройство передач	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
методики расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
методики расчета на сжатие, срез и смятие	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
назначения и классификации подшипников	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
характера соединения основных сборочных единиц и деталей	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
основных типов смазочных устройств	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
типов, назначения, устройства редукторов	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
трения, его видов, роли трения в технике	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена
устройство и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	- практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена

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 и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимает сущность и	- демонстрация интереса к	- экспертная оценка решения

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	будущей профессии	ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 2. Организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
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	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 4. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; - умение пользоваться словарями, справочной литературой; - умение отделять главную информацию от второстепенной	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективное применение новейших информационно-коммуникационных технологий в работе	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 6. Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и наставниками в ходе обучения	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 7. Берет на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	занятиях - экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 9. Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий	- экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ПК 1.1. Контролирует и соблюдает основные показатели разработки и месторождений	- соблюдение технологической последовательности при контроле показателей разработки месторождений	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 1.2. Контролирует и поддерживает оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин	- обоснование выбора технологического оборудования; - обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 1.3. Предотвращает и ликвидирует последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	- соблюдение технологической последовательности при выполнении работ, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий.

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 1.4. Проводит диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин	- обоснование выбора методов диагностики технологического оборудования; - обоснование выбора методов проведения текущего и капитального ремонта скважин	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 2.1. Выполняет основные технологические расчеты по выбору наземного скважинного оборудования	- обоснованность выборной методики технологических расчетов	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 2.2. Производит техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования	- соблюдение соответствия выбранных измерительных инструментов, приспособлений для обслуживания нефтепромыслового оборудования	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 2.3. Осуществляет контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации	- соблюдение технологической последовательности при контроле показателей разработки месторождений; - обоснованность выбора контрольно-измерительных приборов для проведения контроля за работой	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации	наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 2.4. Осуществляет текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач, связанных с выполнением текущего и планового ремонта нефтегазопромыслового оборудования	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 2.5. Оформляет технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования	- обеспечение правильности и своевременности оформление первичных документов	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 3.1. Осуществляет текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях	- демонстрация умения планировать и организовывать производственную деятельность на объектах нефтяных и газовых месторождений	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен
ПК 3.2. Обеспечивает профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях	- изложение правил техники безопасности при эксплуатации нефтяных и газовых месторождений	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		итогового контроля: - устный экзамен
ПК 3.3. Контролирует выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов контроля при выполнении производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции	Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. Экспертная оценка и наблюдение в рамках итогового контроля: - устный экзамен