

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Ноябрьске**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

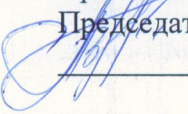
21.02.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений

форма обучения заочная

курс 2

г. Ноябрьск, 2018 г.

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 Российской Федерации от 12 мая 2014 г. №482.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании П(Ц)К НД и ПМ
Протокол от 30.08.2018 г. № 1.1
Председатель П(Ц)К НД и ПМ
 А.Ю. Туголукова

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

 Л.А. Муртазина

Рабочая программа рассмотрена
на заседании П(Ц)К НД и ПМ
Протокол от 30.08.2018 г. № 1.1
Председатель П(Ц)К НД и ПМ
А.Ю. Туголукова

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР:

Л.А. Муртазина

Рабочую программу разработал:

Преподаватель первой квалификационной категории  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 | 13 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы:

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Техническая механика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла образовательной программы.

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 проектировать детали и сборочные 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, условные обозначения 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 118 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;
самостоятельной работы обучающегося 102 часа.

2 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 118 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| лекции | 6 |
| практические занятия | 10 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 102 |
| 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 Сопrotивление материалов | | 45 | | |
| 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. | 2 | 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. | 2 | 2 | обратная связь |
| | Практическое занятие Расчет ступенчатого стержня. Расчетные задачи: Выполнение расчетов на прочность балки при деформации изгиба. | 6 | 2 | метод группового обучения: обучение в командах достижений |
| Тема 1.3 Практические расчеты на срез и смятие | Самостоятельная работа Изучить тему 1.3 Практические расчеты на срез и смятие. Рассмотреть примеры решения типовых задач Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. | 35 | | проблемно-ориентированная работа |
| Тема 1.4 Геометрические характеристики | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Виды интерактивных методов обучения |
|--|---|-------------|------------------|-------------------------------------|
| <p>плоских сечений</p> <p>Тема 1.5 Кручение</p> <p>Тема 1.6 Изгиб</p> <p>Тема 1.7 Устойчивость сжатых стержней</p> | <p>Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.</p> <p>Изучить тему 1.4 Геометрические характеристики плоских сечений.</p> <p>Рассмотреть примеры решения типовых задач.</p> <p>Статический момент. Полярный момент инерции. Осевой момент инерции. Момент инерции при параллельном переносе осей.</p> <p>Главные оси и главные моменты инерции.</p> <p>Изучить тему 1.5 Кручение. Рассмотреть примеры решения типовых задач</p> <p>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.</p> <p>Изучить тему 1.6 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> <p>Изучить тему 1.7 Устойчивость сжатых стержней. Рассмотреть примеры решения типовых задач</p> <p>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.</p> | | | |
| | <p>Контрольная работа: Расчетно-графическая работа Расчет на прочность при растяжении и</p> | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Виды интерактивных методов обучения |
|---|--|-------------|------------------|-------------------------------------|
| | сжати. Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений, абсолютного удлинения. Расчетно-графическая работа Расчет вала на прочность и жесткость. Расчетно-графическая работа Определение размеров поперечного сечения консольной балки | | | |
| Раздел 2 Детали и механизмы машин | | 73 | | |
| 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. Общие сведения о передачах. Классификация передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. | 2 | 2 | обратная связь |
| | Практическое занятие Кинематический расчет привода Решение задач по теме Разъемные и неразъемные соединения деталей машин | 4 | 2 | |
| Тема 2.2 Основные элементы структуры механизмов Тема 2.3 Фрикционные передачи и вариаторы Тема 2.4 Зубчатые передачи Тема 2.5 | Самостоятельная работа Изучить тему 2.2 Основные элементы структуры механизмов. Рассмотреть пример выполнения кинематической схемы механизма Структурные элементы механизмов. Основные виды механизмов. Виды движений и преобразующие движения механизмов. Изучить тему 2.3 Фрикционные передачи и вариаторы. Рассмотреть пример выполнения расчета передачи на прочность. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения. Материала катков. Виды разрушения. Изучить тему 2.4 Зубчатые передачи 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. Расчет на контактную прочность и изгиб. Цилиндрические передачи с косыми и шевронными зубьями. | 67 | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Виды интерактивных методов обучения |
|---|---|-------------|------------------|-------------------------------------|
| <p>Червячные передачи</p> <p>Тема 2.6 Ременные передачи</p> <p>Тема 2.7 Цепные передачи</p> <p>Тема 2.8 Передача винт-гайка</p> <p>Тема 2.9 Валы и оси. Опоры валов и осей</p> <p>Тема 2.10 Соединение деталей машин</p> <p>Тема 2.11 Детали корпусов, уплотнения, смазочные материалы и устройства</p> | <p>Изучить тему 2.5 Червячные передачи. Рассмотреть пример выполнения расчета червячной передачи</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>Изучить тему 2.6 Ременные передачи. Рассмотреть пример выполнения расчета ременной передачи</p> <p>Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы и напряжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства.</p> <p>Изучить тему 2.7 Цепные передачи. Рассмотреть пример выполнения расчета цепной передачи</p> <p>Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения, особенности расчета. Критерии работоспособности.</p> <p>Изучить тему 2.8 Передача винт-гайка. Рассмотреть пример выполнения расчета передачи</p> <p>Общие сведения о передачах винт-гайка. Винтовая передача. Силовые соотношения в передаче. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Расчет передачи винт – гайка.</p> <p>Изучить тему Валы и оси 2.9. Опоры валов и осей. Рассмотреть пример выполнения расчета подшипников качения по динамической и статической грузоподъемностям и расчет подшипников качения на долговечность</p> <p>Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы валов и осей. Выбор расчетных схем. Расчет валов и осей на прочность и жесткость.</p> <p>Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки.</p> | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | Виды интерактивных методов обучения |
|-----------------------------|--|---|------------------|-------------------------------------|
| | <p>Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износостойкость. Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения. Подбор подшипников качения.</p> <p>Изучить тему 2.10 Соединение деталей машин. Рассмотреть примеры выполнения расчета шпоночных и болтовых соединений.</p> <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>Изучить тему 2.11 Детали корпусов, уплотнения, смазочные материалы и устройства</p> <p>Типы, назначение, устройство редукторов.</p> <p>Основные типы смазочных устройств.</p> <p>Трение, его виды, роль трения в технике.</p> <p>Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов при техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>Контрольная работа:</p> <p>Кинематический и силовой расчет привода конвейера.</p> <p>Расчет цилиндрической косозубой передачи.</p> <p>Расчет вала зубчатой передачи.</p> | | | |
| Итого: | <p>Максимальная учебная нагрузка:</p> <p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка:</p> <p>Лекции:</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Самостоятельная работа:</p> | <p>118</p> <p>16</p> <p>6</p> <p>10</p> <p>102</p> | | |

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;
- комплект практических работ на электронных носителях.

Дидактические средства обучения:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с программным обеспечением MS WINDOWS 10;
- интерактивная доска SMART Board 680iv со встроенным проектором V25;
- комплект учебно-методической документации на электронных носителях.

4.2 Информационное обеспечение обучения:

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

4.2.1 Печатные издания

1. Эрдеди А.А. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 3-е изд., стер. –М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 528 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Техническая механика : учебник для СПО / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 507 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9

2. <http://www.soprotmat.ru/>

3. <http://www.isopromat.ru/teormeh>

4. <http://technical-mechanics.narod.ru/>

5. <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 основной профессиональной образовательной программы (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств позволяющих оценить знания, умения, освоенные 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 деталей и сборочных единиц 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; - экзамена |
| видов износа и деформаций деталей и узлов | - практического и внеаудиторного |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| | самостоятельного задания; - экзамена |
| видов передач; их устройств, назначения, преимуществ и недостатков, условных обозначений на схемах | - практического и внеаудиторного самостоятельного задания; - экзамена |
| кинематики механизмов, соединений деталей машин, механических передач, видов и устройств 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 |
| устройства 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 социальную значимость своей будущей профессии, | - демонстрация интереса к будущей профессии | - экспертная оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и экспертная |

| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| проявляет к ней устойчивый интерес | | 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 и преподавателями 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 | - 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 промежуточного 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 промежуточного 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. Экспертная оценка и |

| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| | | наблюдение в рамках промежуточного 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 промежуточного 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 промежуточного 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 промежуточного 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 наземного и скважинного | 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 |
|---|---|---|
| | оборудования на стадии эксплуатации | промежуточного 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 промежуточного 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 промежуточного 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 промежуточного 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 промежуточного контроля: |

| Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| | | - 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 | <p>Экспертная оценка и наблюдение в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения внеаудиторных самостоятельных заданий. <p>Экспертная оценка и наблюдение в рамках промежуточного контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный экзамен |