

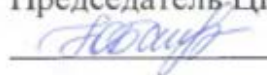
Приложение 3.19
к образовательной программе
по специальности 21.02.02
Бурение нефтяных и газовых скважин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

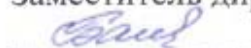
ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 483 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 30.06.2014 г., № 32924)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ООиГСЭД НГО
протокол № 11 от 01 июня 2022 г.
Председатель ЦК

 Ю.В. Байбородова

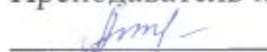
УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
 Т.Б. Балобанова

07 июня 2022 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель первой квалификационной категории

 А.В. Антипкина

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 110 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

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

| Код ПК, ОК | Уметь | Знать | Практический опыт |
|---------------------------------------|---|--|--|
| ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 | -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | -значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; -основы интегрального и дифференциального исчисления | решения прикладных задач в области профессиональной деятельности |

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.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.

ПК 1.3. Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.

ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.

ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей, оценивать эффективность производственной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 96 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 24 |
| лабораторные и практические занятия | 40 |
| самостоятельная работа обучающегося (в том числе консультации) | 32 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| Введение | Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности | 2 | 1 |
| Раздел 1. Дифференциальное исчисление | | 18 | |
| Тема 1.1. Правила дифференцирования | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | 1. Понятия производной. 2. Правила вычисления производных | | |
| | Практическое занятие № 1 Вычисление производных | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме: «Исследование функций одной переменной на непрерывность» | 2 | |
| Тема 1.2. Производная сложной функции | Практическое занятие № 2 Вычисление производных сложных функций | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме: Исследование дробно-рациональных функций | 2 | |
| Тема 1.3. Производные высших порядков | Содержание учебного материала | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | 1. Функции нескольких переменных. 2. Частные производные высших порядков | | |
| | Практическое занятие № 3 Вычисление производных высших порядков | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме: «Производные высших порядков» | 2 | |
| Тема 1.4. Геометрические приложения производной | Практическое занятие № 4 Нахождение углового коэффициента касательной к графику функции в указанной точке, составление уравнения касательной | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| Раздел 2. Интегральное исчисление | | 16 | |

| | | | |
|--|--|-----------|------------------------------------|
| Тема 2.1. Неопределенный интеграл | Содержание учебного материала 1. Первообразная и неопределенный интеграл. 2. Свойства неопределенного интеграла. 3. Табличные интегралы. | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 5 Нахождение табличных интегралов, вычисление интегралов с использованием их свойств и таблицы интегралов | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по теме: «Вычисление неопределенных интегралов» | 2 | |
| Тема 2.2. Определенный интеграл. Формула Ньютона- Лейбница | Практическое занятие № 6 Применение формулы Ньютона-Лейбница, свойств определенного интеграла при вычислениях | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по теме: «Вычисление определенных интегралов способом подстановки» | 2 | |
| Тема 2.3. Геометрические приложения определенного интеграла | Практическое занятие № 7 Вычисление площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление опорного конспекта по теме: «Вычисление площади плоской фигуры с помощью интеграла» | 2 | |
| Тема 2.4. Замена переменной в неопределенном интеграле | Практическое занятие № 8 Выполнение опорного конспекта по теме: «Выполнение линейной замены переменной в неопределенном интеграле», решение типичных задач | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| Раздел 3. Элементы линейной алгебры | | 20 | |
| Тема 3.1. Матрицы и действия над ними | Содержание учебного материала Виды матриц и основные действия над ними | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 9 Решение задач по теме: «Действия над матрицами» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщения по теме: 1. Матрица в нашей жизни 2. История развития линейной алгебры | 2 | |
| Тема 3.2. Определители матриц | Практическое занятие № 10 Правила вычисления определителя порядка 3 и выше. | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, |

| | | | |
|---|---|-----------|------------------------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся Вычисление определителей третьего порядка | 2 | 3.3 |
| Тема 3.3. Обратная матрица | Содержание учебного материала Алгоритм нахождения обратной матрицы | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 11 Нахождения обратной матрицы | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме: «Обратная матрица» | 2 | |
| Тема 3.4. Системы линейных алгебраических уравнений | Содержание учебного материала Методы решения систем линейных уравнений с помощью определителей. | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 12 Решение системы линейных алгебраических уравнений | 2 | |
| Раздел 4. Ряды | | 12 | |
| Тема 4.1. Числовые ряды | Содержание учебного материала Определение числового ряда | 1 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 13 Вычисление членов числового ряда | 2 | |
| Тема 4.2. Сумма числового ряда | Практическое занятие № 14 Нахождение суммы ряда | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Вычисление суммы числового ряда | 2 | |
| Тема 4.3. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами | Практическое занятие № 15 Применение достаточных признаков сходимости числовых рядов | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| Тема 4.4. Понятие знакоположительного, знакочередующегося числового ряда | Содержание учебного материала | 1 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Определение знакоположительного, знакочередующегося и степенного ряда | | |
| | Практическое занятие № 16 Выделение знакоположительного, знакочередующегося и степенного ряда | 2 | |
| Раздел 5. Теория множеств | | 10 | |
| Тема 5.1. Числовые множества | Содержание учебного материала | 1 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Числовые множества | | |

| | | | |
|--|---|-----------|------------------------------------|
| Тема 5.2. Бинарные отношения | Содержание учебного материала Бинарные отношения | 1 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| Тема 5.3. Основные понятия теории графов | Содержание учебного материала Основные понятия теории графов | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 17 Определение основных характеристик элементов графа | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта по теме «Определение основных характеристик элементов графа» | 2 | |
| Тема 5.4. Действия над конечными множествами | Практическое занятие № 18 Выполнение операций над множествами | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| Раздел 6. Основы дискретной математики | | 9 | |
| Тема 6.1. Закон распределения дискретной случайной величины | Содержание учебного материала Определение закона распределения дискретной случайной величины | 1 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Практическое занятие № 19 Составление законов распределения дискретных случайных величин | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Нахождение дисперсии дискретной случайной величины | 2 | |
| Тема 6.2. Математическое ожидание дискретной случайной величины | Практическое занятие № 20 Нахождение математического ожидания дискретной случайной величины по закону распределения | 2 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Нахождение математического ожидания | 2 | |
| Раздел 7. Основные численные методы | | 7 | |
| Тема 7.1. Приближенные числа и действия с ними | Содержание учебного материала Понятие абсолютной погрешности | 1 | ОК 1-9 ПК 1.1, 1.3, 2.5, 3.3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Вычисление абсолютной и относительной погрешностей чисел | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Нахождение приближенного решения задачи Коши для дифференциальных уравнений первого порядка методом Эйлера | 4 | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | | 2 | |
| ИТОГО | | 96 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентностного подхода при изучении дисциплины ЕН.01 Математика используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных ситуаций, круглые столы, метод проектов, "мозговой штурм", работа в малых группах, мультимедиа-презентации, творческие задания).

Применение на учебном занятии активных и интерактивных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом математики, оснащенным следующим оборудованием:

Перечень учебно-наглядных пособий:

Плакаты по темам: «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Функции, их свойства и графики», «Тригонометрические функции», «Многоугольники». Раздаточный материал. Мультимедийные материалы, схемы, справочные таблицы. Стенды (Уголок выпускника, О математике и математиках, Уголок охраны труда, Учись, учиться).

Оснащенность оборудованием:

Чертежные инструменты (циркуль, линейка, треугольник, транспортир).

ПК, мультимедийное оборудование

Компьютер - 1 шт., мультимедиа проектор (переносной) – 1шт., экран проекционный (переносной) – 1шт.

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение.

3.2 Информационные ресурсы

Для реализации учебной программы библиотечный фонд имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные источники

1. Богомолов, Н.В. Математика: учебник для СПО [Текст: Электронный ресурс]: Учебник / Н. В. Богомолов. - 5-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 401 с. - (Профессиональное образование). - <http://www.biblio-online.ru/book/D70C4F85-E465-42CA-BBD3-F7EC185EB415>

2. Хрипунова, М.Б. Высшая математика: учебник и практикум для СПО [Текст: Электронный ресурс]: Учебник и практикум / М. Б. Хрипунова. - Электрон. дан.col. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 472 с. - (Профессиональное образование). <http://www.biblio-online.ru/book/79006A6A-C94E-438B-AADEB32FC5E081D5>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Далингер, В. А. Геометрия: стереометрические задачи на построение: учебное пособие для СПО / В. А. Далингер. - 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 189 с.

2. Далингер, В. А. Математика: задачи с модулем: учебное пособие для СПО / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 364 с.

3. Далингер, В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства: учебное пособие для СПО / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 176 с.

4. Далингер, В. А. Математика: тригонометрические уравнения и неравенства: учебное пособие для СПО / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 136 с.

5. Далингер, В. А. Методика обучения стереометрии посредством решения задач: учебное пособие для СПО / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 370 с.

6. Ларин, С. В. Алгебра: многочлены: учеб. пособие для СПО / С. В. Ларин. - 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. - 136 с.

7. Шикин, Е.В. Сначала немного подумайте [Электронный ресурс]: пособие по математике для абитуриентов / Е.В. Шикин, А.А. Григорян, Г.Е. Шикина; под ред. Е.В. Шикина. - 2-е изд. (эл.) - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 336с.). - М.БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 336 с.

8. Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия метод. указ. по выполнению практических работ для всех профессий и специальностей очной формы обучения (часть 1) / сост. С.И. Москалевская, Н.М. Тулкина; Тюменский индустриальный университет. - 1 изд., - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2016. - 32 с.

9. Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия метод. указ. по выполнению практических работ для всех профессий и специальностей очной формы обучения (часть 2) / сост. С.И. Москалевская, Н.М. Тулкина; Тюменский индустриальный университет. - 1 изд., - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2016. - 32 с.

10. Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия метод. указ. по выполнению практических работ для всех профессий и специальностей очной формы обучения (часть 3) / сост. С.И. Москалевская, Н.М. Тулкина; Тюменский индустриальный университет. - 1 изд., - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. - 31 с.

11. Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия метод. указ. по выполнению практических работ для всех профессий и специальностей очной формы обучения (часть 4) / сост. С.И. Москалевская, Н.М. Тулкина; Тюменский индустриальный университет. - 1 изд., - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. - 32 с.

12. Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия метод. указ. по выполнению практических работ для всех профессий и специальностей очной формы обучения (часть 5) / сост. С.И. Москалевская, Н.М. Тулкина; Тюменский индустриальный университет. - 1 изд., - Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2017. - 25 с.

3.2.3. Профессиональные базы данных:

1. <http://www.exponenta.ru> – Образовательный математический сайт для студентов, изучающих математику, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики

2. <http://www.scopus.com> – Реферативная база данных

3.2.4 Информационные ресурсы:

1. <http://energy.bmstu.ru/gormath/mathan2s/mainlist.htm> – Математика
2. <http://www.bymath.net/index.html> – Математика
3. <http://www.mathelp.spb.ru/index1.htm> – Лекции по высшей математике
4. <http://www.intuit.ru/courses.html> – Математика

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|--|--|
| Умения: | | |
| решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | применение теоретического знания при решении практического задания | практические занятия |
| Знания: | | |
| значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ | применяет на практике знания о сфере использования математических познаний в профессиональной деятельности | Сообщения и доклады по предложенным темам |
| основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности | может предложить и применить математические методы решения профессиональной задачи | самостоятельная работа в вариативных парах |
| основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики | знание об основных методах математического аппарата | дифференцированная самостоятельная работа |
| основы интегрального и дифференциального исчисления | знание основных понятий и методов интегрального и дифференциального исчисления и их применения для расчетных задач | самостоятельная работа в вариативных парах |
| Практический опыт: | | |
| решения прикладных задач в области профессиональной деятельности | демонстрация умения решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | экспертная оценка выполнения практического задания |

Критерии оценивания компетенций обучающихся

| 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 | - демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии | анкетирование решение типичных заданий участие в творческих конкурсах, олимпиадах, участие в конференциях |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> | <ul style="list-style-type: none"> - умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умение планировать предстоящую деятельность; - умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана; - умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат) | <p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Решение задач</p> |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <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"> - умение пользоваться возможностями, предоставляемые Интернетом - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | <p>Активное использование навыков работы с компьютером</p> |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> | <p>Умение грамотно ставить и задавать вопросы; Способность координировать свои действия с другими, контролировать свое поведение, эмоции, настроение</p> | <p>наблюдение и накопительное оценивание, взаимооценка групповых компетенций</p> |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий</p> | <ul style="list-style-type: none"> - умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме | <p>Подготовка творческих заданий</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; - умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения; - владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; - умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью - умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере | <p>Диспуты, беседы, участие в практических занятиях</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p> | <p>- уметь перестраивать процесс профессиональной самореализации в свете изменений в сфере профессиональной деятельности</p> | <p>Решение типичных заданий</p> |
| <p>ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант проводки глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.</p> | <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p> | <p>Выполнение заданий</p> |
| <p>ПК 1.3 Решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций.</p> | <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p> | <p>Выполнение заданий</p> |
| <p>ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.</p> | <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p> | <p>Выполнение заданий</p> |
| <p>ПК 3.3. Контролировать и анализировать процесс и</p> | <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p> | <p>Выполнение заданий</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| результаты деятельности коллектива оценивать производственной деятельности. | деятельности исполнителей, эффективность | | |
|---|--|--|--|

