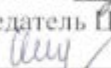


Приложение 3.24
к образовательной программе
по специальности 21.02.01
Разработка и эксплуатация нефтяных
и газовых месторождений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ГЕОЛОГИЯ


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 482 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 29.07.2014 г., № 33323)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ
протокол № 96 от 18.04 2023г.

Председатель ЦК
 М.А. Черноиванова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Т.Б. Балобанова
19.04 2023 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории

 Т.Г. Захарова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина ОП.04 Геология входит в общепрофессиональный цикл.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания | Иметь практический опыт |
|---|--|---|--|
| ОК 1-9 ПК 1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.3 | вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; определять | физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; классификацию и свойства тектонических движений; генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; эндогенные и экзогенные геологические процессы; геологическую и техногенную деятельность человека; строение подземной гидросферы; структуру и текстуру горных пород; физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа; физические свойства и геофизические поля; особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; основные минералы и горные породы; основные типы месторождений полезных ископаемых; основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; | ведения полевых наблюдений и документации геологических объектов, определения физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород; чтения и составления по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>физические свойства и геофизические поля; классифицировать континентальные отложения по типам; обобщать фациально-генетические признаки; определять элементы геологического строения месторождения; выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям</p> | <p>газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод; основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; основы фациального анализа; способы и средства изучения и съемки объектов горного производства; методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого</p> | |
|--|---|--|--|

- 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 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений
- ПК 1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин
- ПК 1.3 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях
- ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин
- ПК 2.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования
- ПК 2.2 Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
- ПК 2.3 Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации
- ПК 2.4 Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
- ПК 2.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования
- ПК 3.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях
- ПК 3.2 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях
- ПК 3.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем учебной дисциплины | 96 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 32 |
| Самостоятельная работа (в том числе консультации) | 32 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Геология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Количество часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|------------------|---|
| Раздел 1 Солнечная система и Земля | | 4 | |
| Тема 1.1 Геология, как наука. Солнечная система и Земля | Содержание учебного материала 1. Строение Солнечной системы и Земли. Положение Земли в Солнечной системе. 2. Форма и размеры Земли. 3. Физические свойства и характеристика оболочек Земли. 4. Определение геофизических полей Земли. | 2 | ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. |
| | Самостоятельная работа Методы геологических и геоморфологических исследований, стратиграфического расчленения. | 2 | |
| Раздел 2 Вещественный состав земной коры | | 21 | |
| Тема 2.1 Вещественный состав земной коры. Минералы | Содержание учебного материала 1. Внутреннее строение Земли. 2. Вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых. 3. Минералы как природные химические соединения. 4. Природные формы минералов. 5. Физические свойства минералов. 6. Классификация минералов. | 6 | ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ПК 2.5. |
| | Практическое занятие № 1 Определение минералов по диагностическим признакам, их применение. | 4 | |
| | Самостоятельная работа Определение диагностических признаков минералов. | 3 | |
| Тема 2.2 Горные породы | Содержание учебного материала 1. Понятие «горная порода». Генезис и классификация горных пород. 2. Минеральный состав, структура, текстура горных пород. 3. Физико-химические и физико-механические свойства горных пород. 4. Основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства. | 2 | ОК 1. ОК 6. ПК 1.2. |
| | Практическое занятие № 2 Определение и описание магматических, осадочных и метаморфических горных пород. | 4 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа Характеристика физико-механических свойств магматических, осадочных и метаморфических горных пород. | 2 | |
| Раздел 3 Основы структурной геологии | | 47 | |
| Тема 3.1 Геологическая графика | Содержание учебного материала 1. Топографические и геологические карты. Оформление геологических карт. 2. Условные знаки и индексы на топографической и геологической картах. 3. Способы изображения рельефа на карте. | 2 | ОК 2. ОК 4. ПК 1.4 |
| | Практическое занятие № 3 Определение форм и элементов форм рельефа по геологическим, геоморфологическим, физиографическим картам, относительного возраста пород. | 2 | |
| | Самостоятельная работа Способы и средства изучения и съемки объектов горного производства. | 2 | |
| Тема 3.2 Структурные формы. Складчатые и разрывные нарушения | Содержание учебного материала 1. Структурные формы. 2. Классификация и происхождение структурных форм. 3. Складчатые и разрывные нарушения. | 4 | ОК 1. ОК 4. ОК 5. ПК 1.3. ПК 2.5. |
| | Практическое занятие № 4 Определение форм залегания горных пород и видов разрывных нарушений. | 2 | |
| | Самостоятельная работа Описание геологических тел различных структурных форм. | 4 | |
| | Практическое занятие № 5 Определение по карте типа складок, обобщение фациально-генетических признаков | 2 | |
| | Самостоятельная работа Определение типов разрывных нарушений. | 3 | |
| Тема 3.3 Геологические разрезы | Практическое занятие № 6 Горный компас, его устройство. Измерение элементов залегания пластов. | 2 | ОК 4. ОК 6. ОК 7. ПК 2.1. ПК 3.1. |
| | Самостоятельная работа Понятие о фациях и формациях, основы фациального анализа. | 2 | |
| | Практическое занятие № 7 Построение геологического разреза и составление стратиграфической колонки. | 6 | |
| | Самостоятельная работа Составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок. | 4 | |
| Тема 3.4 Классификация и свойства | Содержание учебного материала 1. Классификация и свойства тектонических движений. 2. Тектоника литосферных плит. | 2 | ОК 4. ОК 9. ПК 3.3. |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| тектонических движений | Самостоятельная работа Разведка месторождений полезных ископаемых. | 2 | |
| Тема 3.5 Геологическое строение территорий | Содержание учебного материала 1. Основные типы месторождений полезных ископаемых, их поиск и разведка. 2. Основы геологии нефти и газа. 3. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых. 4. Общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых. | 2 | ОК 1. ОК 6. ПК 1.1. ПК 2.3. ПК 3.3. |
| | Практическое занятие № 8 Установление по геологической карте строения и геологической истории района, определение элементов геологического строения месторождения. | 2 | |
| | Практическое занятие № 9 Выделение промышленных типов месторождений полезных ископаемых. | 2 | |
| | Самостоятельная работа Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых. | 2 | |
| Раздел 4 Эндогенные и экзогенные геологические процессы | | 14 | |
| Тема 4.1 Эндогенные геологические процессы | Содержание учебного материала 1. Эндогенные геологические процессы. 2. Магматизм, метаморфизм. 3. Землетрясения. 4. Вулканизм, продуктов извержения вулканов. 5. Геологическая и техногенная деятельность человека. | 4 | ОК 2. ОК 5. ПК 2.4. |
| Тема 4.2 Экзогенные геологические процессы | Содержание учебного материала 1. Экзогенные геологические процессы. 3. Основы гидрогеологии: круговорот воды в природе, происхождение подземных вод и их физические свойства, газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды, подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах, подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород, минеральные, промышленные и термальные воды, условия обводненности месторождений полезных ископаемых, основы динамики подземных вод; 4. Применение подземных вод. | 4 | ОК 5. ОК 8. ПК 2.2. ПК 3.2. |
| | Практическое занятие № 10 Классификация континентальных отложений по типам. | 2 | |
| | Практическое занятие № 11 Определение величины водопритока в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям. | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---------------------------|
| | Самостоятельная работа Генетические типы, возраст и соотношение рельефа четвертичных отложений. | 2 | |
| Раздел 5 Основы исторической геологии, геохронологии | | 10 | |
| Тема 5.1. Циклы тектонического генезиса | Содержание учебного материала 1. Эволюция органического мира. 2. Циклы тектонического генезиса. 3. История тектонических событий Земли. | 2 | ОК 4. |
| Тема 5.2 Методы относительной и абсолютной геохронологии | Содержание учебного материала 1. Геологическое время. 2. Абсолютный и относительный возраст горных пород и геологических тел. 2. Методы определения абсолютного и относительного возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого. | 2 | ОК 6. ОК 7. ПК 1.1. |
| | Практическое занятие № 12 Описание циклов тектонического генезиса, восстановление геологических событий прошлого. | 2 | |
| | Самостоятельная работа Главные геологические события в истории Земли. | 4 | |
| Всего: | | 96 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, круглые столы, кейс-метод, метод проектов, «мозговой штурм», работа в малых группах, проведение форумов, мультимедиа-презентации, экскурсии, 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

Реализации программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом «Геология».

Перечень учебно-наглядных пособий:

Карты по темам: «Тектоника и минеральные ресурсы России», «Физическая карта России». Плакаты по темам: «Общая стратиграфическая шкала России», «Геохронологическая шкала», «Полезные ископаемые». Раздаточный материал по темам, мультимедийные материалы, справочные таблицы. Коллекции: Нефть и продукты ее переработки, Осадочные породы, Метаморфические породы и главные породообразующие минералы, Нефть и важнейшие продукты ее переработки.

Оснащенность оборудованием:

Цифровой планиметр PLACOM, теодолит CST/berger, нивелир SPAL 220, калькуляторы

ПК, мультимедийное оборудование

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

Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные источники:

1. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03552-0. //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472402> — Текст : электронный.

2. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08484-9. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472924> — Текст : электронный.

3. Геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08529-7. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455684> — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бондырев, В.П. Геология : учебное пособие /В.П. Бондырев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРМУ : ИНФА – М, 2018. – 208 с. - Текст : непосредственный.

2. Гудымович, С. С. Геология: учебные практики : учебное пособие для СПО : Учебное пособие / С. С. Гудымович. - 3-е изд. - Электрон.дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 153 с. - (Профессиональное образование). - URL: <http://www.biblio-online.ru/book/D4C094F9-2498-466A-8632-A9CFCFC76F11>. - Режим доступа: для автор.пользователей. - ЭБС "Юрайт". - Internetaccess. - ISBN 978-5-534-10328-1 : 419.00 р. - Текст: электронный.

3. Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для СПО [Текст : Электронный ресурс] : Учебник и практикум / А. Г. Милютин. - Электрон.дан.col. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 197 с. - (Профессиональное образование). <http://www.biblio-online.ru/book/E333DF32-F4D7-4D55-9850-9F4DAAF1DA39> - Текст: электронный.

3.2.3. Информационные ресурсы

1. Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ <http://www.tyuiu.ru/>
2. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
Электронно-библиотечная система «Book.ru» <https://www.book.ru/>

3.2.4. Профессиональные базы данных:

1. <http://www.aero.garant.ru/> - «Гарант» — информационно-правовой портал.
2. <http://www.consultant.ru/> - справочная система «Консультант плюс».

3.2.5. Журналы:

1. Нефть России: ежемесячный аналитический журнал. - Москва: ЛУКОЙЛ-Информ, 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.
2. Бурение & нефть: ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва: Бурнефть, 2001 - . - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| Знания: | | |
| физические свойства и характеристика оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3. | - знает строение и состав земной коры, характеристика физических свойств Земли - выделяет закономерности размещения полезных ископаемых в связи с развитием Земли и земной коры | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 2.1, 2.2, 3.5 |
| классификация и свойства тектонических движений ОК 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - знает современные горизонтальные и вертикальные движения, движения Земли | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 3.2, 3.5 |
| генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений ОК 5, ОК 8, ПК 2.2, ПК 3.2. | - выявляет соотношения возраста горных пород с формами рельефа четвертичных отложений | Самостоятельная работа по теме: 4.2 |
| эндогенные и экзогенные геологические процессы ОК 2, ОК 5, ОК 8, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.2. | - характеризует эндогенные и экзогенные геологические процессы | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 4.1, 4.2 Тестовый опрос |
| геологическая и техногенная деятельность человека | - знает особенности техногенной деятельности человека | Устный опрос |
| строение подземной гидросферы ОК 5, ОК 8, ПК 2.2, ПК 3.2. | - условия залегания и происхождение подземных вод; типы подземных вод - выделяет зоны воды зоны аэрации и насыщения, зона надкритического состояния воды | Текущий контроль в форме практического занятия по темам: 4.2 Геологический диктант |
| структура и текстура горных пород ОК 1, ОК 6, ПК 1.2. | - классифицирует типы структур и текстур горных пород | Экспертная оценка выполнения практического занятия по теме: 2.2 |
| физико-химические свойства горных пород ОК 1, ОК 6, ПК 1.2. | - характеризует физико-химические свойства горных пород | Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 2.2 |
| основы геологии нефти и газа ОК 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - знает стадии и этапы основ геологии нефти и газа | Текущий контроль в форме практических занятий по теме: 3.5 |
| физические свойства и геофизические поля | - знает физические свойства Земли, геофизические поля Земли | Устный опрос |
| особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых ОК 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - перечисляет гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождений полезных ископаемых | Самостоятельная работа по теме: 3.5 |
| основные минералы и горные породы | - классифицирует минералы и горные породы по классам и типам | Текущий контроль в форме практических |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 1-6, ПК 1.2, ПК 2.5. | | занятий по темам: 2.1., 2.2 |
| основные типы месторождений полезных ископаемых ОК 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - классифицирует типы месторождений полезных ископаемых | Текущий контроль в форме практических занятий по теме: 3.5 |
| основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод ОК 5, ОК 8, ПК 2.2, ПК 3.2. | - знает типы подземных вод по происхождению, - знает физические свойства, минерализацию, условия залегания, питание, область распространения подземных вод - перечисляет условия обводнения месторождений полезных ископаемых | Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 4.2 Устный опрос |
| основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства ОК 1, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.2. | - характеризует физико-механические свойства горных пород (как грунт) | Самостоятельная работа по теме: 2.2 |
| основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - знает стадии и этапы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых | Текущий контроль в форме практических занятий по теме: 3.5 Самостоятельная работа по теме: 3.4 |
| основы фациального анализа ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 3.1. | - классифицирует типы фаций и формаций - знает основы фациального анализа | Самостоятельная работа по теме: 3.3 |
| способы и средства изучения и съемки объектов горного производства ОК 2, ОК 4, ПК 1.4 | - знает основы съемки объектов горного производства, способы и средства | Текущий контроль в форме практических занятий по теме: 3.1 Самостоятельная работа по теме: 3.1 |
| методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1. | описывает методы геоморфологических исследований и изучения стратиграфического расчленения | Самостоятельная работа по теме: 1.1 |
| методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК 2.5. | - знает главные геологические события прошлого - перечисляет методы относительной и абсолютной геоморфологии | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 5.1, 5.2 |
| Умения: | | |
| вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и | - описывает образцы горных пород - определяет происхождение форм рельефа и отложений в горных породах по структуре обломков - умеет работать с горным компасом | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 2.1, 2.2, 3.1, 3.2. 3.5 |

| | | |
|---|--|--|
| отложений в различных породах по структуре обломков ОК 1-2, ОК 4-6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3. | | |
| читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 3.1. | - составляет по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки | Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 3.3 Самостоятельная работа по теме 3.3 |
| определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород ОК 2, ОК 4, ПК 1.1, ПК 1.4 | - определяет формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 3.1, 5.2 |
| определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород ОК 1-2, ОК 4-6, ПК 1.2, ПК 2.5. | - определяет физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 2.1, 2.2 Самостоятельная работа по теме 2.1 |
| определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений ОК 1, ОК 4, ОК 5, ПК 1.3, ПК 2.5. | - определяет формы залегания горных пород - выделяет разрывные нарушения | Текущий контроль в форме практического занятия по темам: 3.2 Самостоятельная работа по теме 3.2 |
| определять физические свойства и геофизические поля ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1. | - определяет физические свойства Земли | Самостоятельная работа по теме 1.1 |
| классифицировать континентальные отложения по типам ОК 5, ОК 8, ПК 2.2, ПК 3.2. | - выделяет классы континентальных отложений по типам | Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 4.2 |
| обобщать фациально-генетические признаки ОК 1, ОК 4, ОК 5, ПК 1.3, ПК 2.5. | - обобщает фациально-генетические признаки | Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 3.2 |
| определять элементы геологического строения месторождения ОК 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - определяет элементы геологического строения территорий месторождения | Экспертная оценка выполнения практического занятия по теме: 3.5 |
| выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых ОК 1, ОК 6, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.3. | - выделяет промышленные типы месторождений полезных ископаемых | Текущий контроль в форме практических занятий по теме: 3.5 |
| определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям ОК 5, ОК 8, ПК 2.2, ПК 3.2. | - определяет величину водопритоков в горных выработках | Экспертная оценка выполнения практического занятия по теме: 4.2 |
| Практический опыт: | | |
| ведения полевых наблюдений и документации геологических объектов ОК 1- 2, ОК 4- 6, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3. | - описывает образцы горных пород и минералов - определяет происхождение форм рельефа и отложений в горных породах по структуре обломков | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.5 |
| определения физических свойств минералов, структуры и текстуры горных пород | - демонстрирует навыки определения физических свойств минералов, структуры и текстуры | Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 2.1, |

| | | |
|--|--|---|
| ОК 1- 2, ОК 4- 6, ПК 1.2, ПК 2.5. | горных пород | 2.2 Самостоятельная работа по теме 2.1 |
| чтения и составления по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1, ПК 3.1. | - демонстрирует навыки чтения карт - составляет по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки | Текущий контроль в форме практического занятия по теме: 3.3 Самостоятельная работа по теме 3.3 |