

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Геолого-географический факультет

П. А. Тишин

«22» июня 2023 г.

Аннотация к рабочим программам дисциплин (модулей)

по направлению подготовки

05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки:

Геология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2023

Томск – 2023

Б1.О.01 Физическая культура и спорт

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:
лекции: 10 ч;

практические занятия: 20 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.

ИУК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.

ИУК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.

Тематический план:

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Педагогические основы физического воспитания.

Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Тема 5. Контроль и самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом.

Тема 6. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.

Тема 7. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.

Тема 9. Методы самоконтроля функционального состояния организма.

Тема 10. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения.

Тема 11. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом.

Тема 12. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Тема 13. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема 14. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности.

Тема 15. Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.

Тема 16. Основы методики самомассажа.

- Тема 17. Методика коррегирующей гимнастики для глаз.
Тема 18. Основы здорового образа жизни студентов.
Тема 19. Основы общей и специальной физической подготовки, спортивная подготовка.
Тема 20. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
Тема 21. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
Тема 22. Профессионально-прикладная физическая подготовка.
Тема 23. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.
Тема 24. Средства и методы мышечной релаксации в спорте.
Тема 25. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.
Тема 26. Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Б1.О.02 Иностранный язык

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Второй семестр, зачет

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, экзамен

Язык реализации – русский, английский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:

практические занятия: 118 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-4.2. Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.

Тематический план:

Тема 1. Personal identity.

Тема 2. Education.

Тема 3. Health.

Тема 4. Travelling. Means of transport.

Тема 5. Career and achievements.

Тема 6. Current issues of modern society.

Тема 7. Science and technology.

Тема 8. The environment and environmental problems.

Тема 9. Environment conservation and environmental issues.

Тема 10. Ecological footprint.

Тема 11. Reserve management and studies.

Тема 12. Ecological monitoring.

Тема 13. Igneous, sedimentary and metamorphic rocks.

Тема 14. Ores and ore extraction.

Тема 15. Non-metallic mineral resources.

Б1.О.03 История России

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Второй семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 58 ч;

семинар: 52 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии.

УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИУК-5.1. Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.

ИУК-11.1. Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов.

ИУК-11.2. Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения.

Тематический план:

Тема 1. История как наука

Тема 2. Периодизация мировой истории

Тема 3. Становление российской государственности

Тема 4. Русское Средневековье

Тема 5. Русское Новое время

Тема 6. На пути к Новейшему времени. Тектонические сдвиги начала XX в.

Тема 7. Советская цивилизация. Модель государственности

Тема 8. Советская цивилизация. Экономическая система

Тема 9. Современная Россия

Тема 10. Актуальные проблемы XXI в.

Б1.О.04 Основы российской государственности

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

семинар: 32 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии.

УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-5.1. Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.

ИУК-5.2. Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.

ИУК-11.1. Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов.

ИУК-11.2. Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения.

Тематический план:

Тема 1. Что такое Россия?

Тема 2. Российское государство-цивилизация

Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

Тема 4. Политическое устройство России

Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны

Б1.О.05 Основы высшей математики

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

лекции: 40 ч;

практические занятия: 44 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 44 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК 1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.1. Применяет математические, в том числе статистические, методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Линейная алгебра.

Тема 2. Аналитическая геометрия.

Тема 3. Введение в математический анализ.

Тема 4. Дифференциальное исчисление.

Тема 5. Интегральное исчисление.

Б1.О.06 Химия

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 30 ч;

практические занятия: 30 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.2. Решает задачи профессиональной деятельности на основе современных представлений о свойствах химических веществ и реакций между ними.

Тематический план:

Модуль 1. Теоретические разделы химии

Тема 1. Фундаментальные основы химической науки.

Тема 2. Периодический закон Д.И. Менделеева.

Тема 3. Химическая связь и строение вещества.

Модуль 2. Теоретическое описание химических реакций

Тема 1. Закономерности протекания химических процессов.

Тема 2. Растворы, их типы и свойства.

Тема 3. Основы электрохимических процессов.

Модуль 3. Обзор химии элементов и их важнейших соединений

Тема 1. Классификации и номенклатура химических элементов и неорганических соединений.

Тема 2. Общая характеристика и обзор химии неметаллов.

Тема 3. Общая характеристика и обзор химии металлов.

Б1.О.07 Введение в специальность

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 8 ч;

семинар: 10 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК 4.1. Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ).

ИУК 6.1. Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.

ИУК 6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИУК 6.3. Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.

Тематический план:

Тема 1. Геолого-географический факультет ТГУ: от истоков к современности.

Тема 2. Основы организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов ГГФ в НИ ТГУ.

Тема 3. Учебный процесс на геолого-географическом факультете.

Тема 4. Образовательная программа «Геология».

Б1.О.08 Информатика

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

лабораторные: 24 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 4.1. Применяет современную компьютерную технику и программное обеспечение для решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК 4.2. Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Предмет, цели и задачи информатики.

Тема 2. Информация.

Тема 3. Краткая история развития вычислительной техники.

Тема 4. Аппаратное обеспечение. Устройство персонального компьютера.

Тема 5. Моделирование.

Тема 6. Программное обеспечение.

Тема 7. Компьютеризация и информатизация.

Б1.О.09 Кристаллография

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 28 ч;

практические занятия: 32 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 32 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатом освоения дисциплины является следующий индикатор достижения компетенции:

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

Тематический план:

Тема 1. Предмет кристаллографии и её основные понятия

Тема 2. Симметричный объект и симметрическое преобразование. Элементы симметрии I и II рода

Тема 3. Пространственная решетка. Понятие кристалла, важнейшие свойства кристаллов

Тема 4. Единичные и симметрично-равные направления. Категории и сингонии

Тема 5. Взаимодействие элементов симметрии. Виды симметрии

Тема 6. Закон постоянства углов. Методы проецирования кристаллов

Тема 7. Простые формы

Тема 8. Закон рациональности отношений параметров граней (закон целых чисел) Гаюи. Символы граней

Тема 9. Установка кристаллов

Тема 10. Символы рёбер кристалла. Связь между символами граней и рёбер кристалла. Закон поясов (закон зон) Вейса

Тема 11. Обозначения групп симметрии по А. Шенфлису. Международные обозначения классов симметрии (символика Германа-Могена)

Тема 12. Кристаллогенезис

Тема 13. Введение в кристаллохимию. 14 типов решеток Браве

Тема 14. Координационные числа, полиэдры, число формульных единиц. Плотнейшие шаровые упаковки в кристаллах

Тема 15. Морфотропия, полиморфизм, политипия, изоморфизм

Б1.О.10 Общая геология

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, экзамен

Второй семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часов, из которых:

лекции: 70 ч;

практические занятия: 58 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 58 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.4. Способен решать стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

ИОПК 2.1. Способен анализировать и систематизировать геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Предмет и задачи общей геологии.

Тема 2. Методы исследования в геологии.

Тема 3. Земля в космическом пространстве. Галактики. Солнечная система и её планеты.

Тема 4. Строение и состав Земли.

Тема 5. Методы определения относительного и абсолютного возраста.

Тема 6. Геохронологическая шкала.

Тема 7. Минералы.

Тема 8. Горные породы.

Тема 9. Геологические процессы.

Тема 10. Экзогенные процессы.

Тема 11. Процессы выветривания.

Тема 12. Деятельность ветра.

Тема 13. Поверхностные текучие воды.

Тема 14. Подземные воды.

Тема 15. Озёра и болота.

Тема 16. Ледники: классификация, формы рельефа. Криолитозона. Многолетнемерзлые породы.

Тема 17. Работа моря.

Тема 18. Диагенез осадков и постдиагенетические изменения пород.

Тема 19. Процессы внутренней динамики (эндогенные).

Тема 20. Колебательные (эпейрогенические) движения земной коры.

Тема 21. Складчатые (пликативные) нарушения горных пород.

Тема 22. Разрывные (дизъюнктивные) нарушения горных пород.

Тема 23. Землетрясения.

Тема 24. Магматизм: эффузивный и интрузивный.

Тема 25. Метаморфизм.

Тема 26. Главные структурные элементы тектоносферы. Литосфера и астеносфера.

Тема 27. Типы земной коры.

Тема 28. Строение континентальных платформ. Фундамент и чехол. Континентальные рифты.

Тема 29. Строение океанов.

Тема 30. Складчатые пояса, области и системы.

Тема 31. Основные представления об образовании Земли.

Тема 32. Основные положения концепции тектоники литосферных плит.

Тема 33. Деятельность человека и охрана природной среды.

Тема 34. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие геологической науки.

Тема 35. Развитие геологии и её задачи.

Б1.О.11 Палеонтология

Дисциплина обязательная для изучения.

Второй семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

практические занятия: 36 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 36 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и задачи палеонтологии. Процессы окаменения, формы сохранности. Условия существования организмов

Тема 2. Классификация и систематика. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала.

Тема 3. Прокариоты. Эукариоты. Простейшие

Тема 4. Губки. Археоциаты

Тема 5. Стрекающие

Тема 6. Кольчатые черви. Членистоногие

Тема 7. Моллюски. Брюхоногие моллюски

Тема 8. Двустворчатые моллюски

Тема 9. Головоногие моллюски

Тема 10. Мшанки. Брахиоподы

Тема 11. Полухордовые. Хордовые

Тема 12. Растения

Б1.О.12 Топография с основами геодезии

Дисциплина обязательная для изучения.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1. Применяет математические, в том числе статистические, методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия геодезии

Тема 2. Топографические карты, планы, профили

Тема 3. Условные обозначения, изображение рельефа.

Тема 4. Производство геодезических работ.

Тема 5. Линейные измерения.

Тема 6. Нивелирование.

Тема 7. Съёмка местности.

Тема 8. Опорные геодезические сети.

Б1.О.13 Геоинформатика

Дисциплина обязательная для изучения.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

практические занятия: 26 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 26 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.1. Применяет современную компьютерную технику и программное обеспечение для решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Основы цифровой картографии.

Тема 3. Модели пространственных данных.

Тема 4. Источники пространственных данных. Векторизация. Интерполяция.

Тема 5. Визуализация пространственных данных.

Тема 6. Пространственный анализ.

Тема 7. Стандартизация и защита информации в ГИС.

Б1.О.14 Физика

Дисциплина обязательная для изучения.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 30 ч;

практические занятия: 30 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.1. Применяет математические, в том числе статистические, методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК-1.3. Применяет знания основных законов физики при решении задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Модуль «Механика»

Тема 1. Кинематика

Тема 2. Динамика материальной точки

Тема 3. Работа и энергия

Модуль «Молекулярная физика и термодинамика»

Тема 1. Молекулярное строение вещества
Тема 2. Основные положения статистической физики
Тема 3. Первое и второе начала термодинамики
Тема 4. Жидкое состояние, явления переноса
Модуль «Электричество и магнетизм»
Тема 1. Электрическое поле в вакууме и диэлектриках
Тема 2. Проводники в электрическом поле
Тема 3. Энергия электрического поля
Тема 4. Постоянный электрический ток
Тема 5. Магнитное поле в вакууме и веществе, электромагнитная индукция
Модуль «Оптика»
Тема 1. Интерференция, дифракция и поляризация света
Тема 2. Дисперсия, поглощение, рассеяние электромагнитных волн

Б1.О.15 Минералогия

Дисциплина обязательная для изучения.

Второй семестр, экзамен

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часов, из которых:
лекции: 48 ч;

практические занятия: 88 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 88 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.2. Решает задачи профессиональной деятельности на основе современных представлений о свойствах химических веществ и реакциях между ними.

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Состав и структура минералов. Основные понятия минералогии.

Тема 3. Химический состав минералов.

Тема 4. Физические свойства минералов. Морфологические свойства минералов. Оптические свойства минералов. Механические свойства минералов. Прочие свойства минералов.

Тема 5. Генезис минералов. Основные понятия генетической минералогии. Характеристика магматогенных процессов минералообразования. Позднемагматическое и постмагматическое минералообразование. Метаморфические процессы. Экзогенные процессы.

Тема 6. Общее представление о типоморфизме минералов.

Тема 7. Современные тенденции в развитии минералогии.

Б1.О.16 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

семинар: 8 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы.

ИУК-3.2. Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе.

ИУК-3.3. Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.

ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).

ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.

ИУК-8.3. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и место «Безопасности жизнедеятельности». Человек и среда обитания.

Тема 2. Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Тема 3. Чрезвычайные ситуации природного происхождения.

Тема 4. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения.

Тема 5. Чрезвычайные ситуации социального характера.

Тема 6. Производственный и бытовой травматизм, меры по его предупреждению.

Тема 7. Техника безопасности при полевых работах.

Б1.О.17 Социология

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

семинар: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии.

УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК 5.1. Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии;

ИУК-5.3. Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.

ИУК-9.1. Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества.

ИУК-9.2. Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

Тематический план:

Тема 1. Введение в предмет. Понимание Э. Гидденса, П. Бергера, З. Баумана и др. о месте и роли социологии среди других дисциплин

Тема 2. Основные теоретические дилеммы социологии. Взгляды представителей разных теорий на общество и взаимодействие индивидов.

Тема 3. Социологи о личности. Структура и основные понятия. Мотивация индивида, коммуникативный аспект, аттитюды, социальная идентификация.

Тема 4. Социальная дифференциация и социальная структура. Элитаристский подход, стратификационная теория и символическое восприятие реальности П. Бурдьё. Социальные институты.

Тема 5. Социализация индивида. Теории, механизмы, агенты, факторы. Культурный фактор, как основа формирования личности и разнообразия практик.

Тема 6. Социальный контроль и девиантное поведение. Теория аномии, культурологический подход, «политологический тезис», механизмы социального контроля, референтные группы.

Тема 7. Методы социологии. Качественные и количественные методы. Особенности применения, выборка, разбор техник и социологических практик.

Тема 8. Отраслевые социологии. Этносоциология, социология религии и культуры.

Тема 9. Основные понятия межкультурной коммуникации. Индексы Хофстеде, Клакхона и Стробека. Эмпатический тип коммуникации, культурный шок и методики его преодоления, коммуникативный дискурс Ю. Хабермаса. Принципы диалога.

Тема 10. Инклюзия: подходы, теории, практики. Рекомендации по взаимодействию с людьми с ОВЗ. Механизмы улучшения пространства и вовлечения общества в данные практики.

Б1.О.18 Структурная геология

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

практические занятия: 20 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 20 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Горизонтальное и наклонное залегание слоев.

Тема 3. Несогласное залегание слоев.

Тема 4. Деформация горных пород.

Тема 5. Складчатые структуры и их выражение на геологической карте.

Тема 6. Разрывные нарушения.

Тема 7. Формы залегания магматических пород.

Тема 8. Формы залегания вулканогенных пород.

Тема 9. Формы залегания метаморфических пород.

Тема 10. Основные структурные элементы земной коры.

Б1.О.19 Историческая геология

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 34 ч;

практические занятия: 18 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 18 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Методы исторической геологии.

Тема 3. Геохронология и стратиграфия.

Тема 4. Строение Земли.

Тема 5. Докембрий.

Тема 6. Кембрийский период и система.

Тема 7. Ордовикский период и система.

Тема 8. Девонский период и система.

Тема 9. Каменноугольный период и система.

Тема 10. Пермский период и система.

Тема 11. Триасовый – юрский периоды и системы.

Тема 12. Меловой период и система.

Тема 13. Палеогеновый и неогеновый периоды и системы.

Тема 14. Четвертичный период и система.

Б1.О.20 Основы математической статистики

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 30 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 1.1. Применяет математические, в том числе статистические, методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Комбинаторика.

Тема 2. Основные понятия теории вероятностей.

Тема 3. Функции распределения вероятностей случайной величины.

Тема 4. Случайные величины.

Тема 5. Выборочные распределения и ошибки выборочного наблюдения.

Тема 6. Параметрическая статистика.

Тема 7. Проверка гипотез о виде распределения.

Тема 8. Структура изменчивости случайной величины.

Тема 9. Двумерная случайная величина.

Тема 10. Зависимые и независимые случайные величины.

Тема 11. Выявление статистически значимых связей и однородных объектов.

Б1.О.21 Геоморфология с основами четвертичной геологии

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 28 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 28 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Общие сведения о рельефе.

Тема 3. Планетарные формы рельефа и их связь со структурами земной коры.

Тема 4. Экзогенные процессы и рельеф. Выветривание и рельефообразование.

Тема 5. Склоновые процессы, рельеф склонов и склоновые отложения.

Тема 6. Флювиальные процессы и формы рельефа.

Тема 7. Карст и карстовые формы рельефа.

Тема 8. Гляциальные процессы и формы рельефа.

Тема 9. Рельфообразование в областях распространения многолетней мерзлоты.

Тема 10. Рельфообразование в аридных странах.

Тема 11. Береговые морские процессы и обусловленные ими формы рельефа.

Тема 12. Особенности рельефообразования в пределах горных и равнинных стран.

Б1.О.22 Геоинформационные системы в геологии

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

практические занятия: 78 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 78 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.1. Применяет современную компьютерную технику и программное обеспечение для решения стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК-4.2. Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Что такое ГИС?

Тема 2. Основные характеристики карты.

Тема 3. Географические системы координат. Картографические проекции.

Тема 4. Организация информации в ГИС.

Тема 5. Модели и форматы данных.

Тема 6. Таблицы, базы данных.

Тема 7. Ввод данных, возможные ошибки ввода и методы их устранения.

Тема 8. Системы глобального спутникового позиционирования.

Тема 9. Вывод информации в ГИС.

Тема 10. Введение в ГИС-анализ.

Тема 11. Поверхности.

Тема 12. Классификации в ГИС.

Тема 13. Пространственный анализ в ГИС. Операции наложения.
Тема 14. Применение ГИС-технологий в геологических исследованиях.

Б1.О.23 Петрография

Дисциплина обязательная для изучения.

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часов, из которых:

лекции: 46 ч;

практические занятия: 84 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 84 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.3. Применяет знания основных законов физики при решении задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и задачи петрографии.

Тема 2. Кристаллооптика.

Тема 3. Главные породообразующие минералы.

Тема 4. Магматические горные породы.

Тема 5. Метаморфические горные породы.

Б1.О.24 Геохимия

Дисциплина обязательная для изучения.

Четвертый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

семинар: 12 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.2. Решает задачи профессиональной деятельности на основе современных представлений о свойствах химических веществ и реакциях между ними.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Состав, строение, свойства и главные параметры атома.

Тема 3. Геохимическая классификация химических элементов.

Тема 4. Распространенность атомов химических элементов.

Тема 5. Изотопы и изотопный состав химических элементов.

Тема 6. Изотопная геохронология и ее практическое значение.

Тема 7. Основы кристаллохимии. Состояние атомов (ионов) химических элементов в различных фазовых состояниях.

Тема 8. Формы нахождения атомов (ионов) элементов в природных системах.

Тема 9. Энергия кристаллической решетки и способы ее вычисления.

Тема 10. Основы учения о миграции атомов химических элементов в природе.

Б1.О.25 Полевая геофизика

Дисциплина обязательная для изучения.

Четвертый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 28 ч;

практические занятия: 18 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 18 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.3. Применяет знания основных законов физики при решении задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК-2.3. Осуществляет геологическую интерпретацию полевых и скважинных геофизических данных.

ИОПК-3.2. Выполняет камеральную обработку первичной полевой документации.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Аппаратура для гравиразведки.

Тема 3. Основы теории гравиразведки.

Тема 4. Методика гравиразведки.

Тема 5. Интерпретация гравитационных аномалий и область применения гравиразведки.

Тема 6. Основы теории геомагнитного поля и магниторазведки.

Тема 7. Аппаратура для магниторазведки.

Тема 8. Методика магниторазведки.

Тема 9. Интерпретация магнитных аномалий и области применения магниторазведки.

Тема 10. Теоретические основы электроразведки на постоянном токе.

Тема 11. Электрическое профилирование.

- Тема 12. Вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ).
Тема 13. Теоретические основы электрохимических методов разведки.
Тема 14. Методы естественного электрического поля и вызванной поляризации.
Тема 15. Электроразведка переменным током.
Тема 16. Теоретические основы радиометрии.
Тема 17. Характеристика и регистрация ионизирующих излучений.
Тема 18. Основные черты геохимии естественных радиоактивных элементов.
Тема 19. Методы изучения естественной радиоактивности горных пород.
Тема 20. Геолого-физические предпосылки сейсморазведки.
Тема 21. Источники и приемники упругих волн. Методика и системы наблюдений.
Тема 22. Геолого-геофизические предпосылки сейсморазведки.
Тема 23. Обработка данных и применение сейсморазведки в геологии.
Тема 24. Комплексирование геофизических методов исследований.

Б1.О.26 Правоведение

Дисциплина обязательная для изучения.

Четвертый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-11.1. Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов.

ИУК-11.3. Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях.

Тематический план:

Тема 1. Понятие государства

Тема 2. Понятие права

Тема 3. Понятие и виды правоотношений

Тема 4. Конституция РФ 1993 года – основной закон государства

Тема 5. Конституционно-правовой статус личности в РФ

Тема 6. Органы государственной власти и органы местного самоуправления в РФ

Тема 7. Физические лица как субъекты гражданского права.

Тема 8. Основы вещного права: понятие права собственности

Тема 9. Основы обязательственного права: понятие обязательства в гражданском праве

Тема 10. Брак. Права и обязанности супругов

Тема 11. Права и обязанности родителей и детей

Тема 12. Понятие трудового договора. Порядок его заключения

Тема 13. Права и обязанности работника

Тема 14. Понятия уголовного преступления и административного правонарушения

Тема 15. Виды наказаний по УК РФ и КоАП РФ

Тема 16. Ответственность за коррупционные преступления

Б1.О.27 Литология

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 24 ч;

практические занятия: 36 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 36 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Определение осадочных горных пород. Классификации.

Тема 3. Минерально-компонентный состав осадочных пород. Классификация минералов осадочных пород и характеристика главнейших групп.

Тема 4. Структуры и текстуры осадочных пород.

Тема 5. Осадочные горные породы.

Тема 5.1. Обломочные породы – кластолиты.

Тема 5.2. Псефитолиты (грубо-крупнообломочные) породы.

Тема 5.3. Песчаные породы – псаммитолиты.

Тема 5.4. Алевритовые породы – алевролиты

Тема 6. Вулканогенные обломочные породы.

Тема 7. Глинистые породы – пелитолиты.

Тема 8. Карбонатные породы – карбонатолиты.

Тема 9. Кремниевые породы – силициты (силицитолиты).

Тема 10. Фосфориты.

Тема 11. Алюминиевые, железные и марганцевые породы – аллиты, ферритолиты, манганолиты.

Тема 12. Эвапориты.

Тема 13. Органические осадочные породы.

Тема 14. Осадочные фации и формации.

Б1.О.28 Основы стратиграфии

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

практические занятия: 18 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 18 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

Тематический план:

Тема 1. Теоретические основы стратиграфии

Тема 2. Стратиграфические подразделения и их категории

Тема 3. Стратиграфическая основа

Тема 4. Методы расчленения и корреляции разрезов

Тема 4.1. Биостратиграфический метод

Тема 4.2. Литологический метод

Тема 4.3. Геофизические методы

Тема 4.4. Климатостратиграфический метод

Тема 4.5. Магнитостратиграфический метод

Тема 4.6. Событийная стратиграфия

Тема 4.7. Секвенсная стратиграфия

Тема 5. Изучение опорных и типовых стратиграфических разрезов

Б1.О.29 Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых и их прогноз

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 18 ч;

практические занятия: 42 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 42 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.).

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

ИОПК-3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИОПК-4.3. Создает модели природных и техногенных объектов и процессов с использованием профессионального программного обеспечения.

Тематический план:

Тема 1 Введение.

Тема 2 Общие принципы геохимических методов поисков.

Тема 3 Первичные геохимические ореолы рудных месторождений.

Тема 4 Литохимические методы поисков по вторичным геохимическим ореолам и потокам рассеяния.

Тема 5 Гидрохимические методы поисков.

Тема 6 Биогеохимические методы поисков.

Тема 7 Атмохимические методы поисков.

Тема 8 Сингенетическое рассеяние химических элементов в горных породах.

Тема 9 Практика геохимических методов поисков.

Тема 10 Основы методов прогнозирования и поисков месторождений в различных геологических обстановках и стадиях геологоразведочного процесса.

Тема 11 Металлогенические модели и прогнозирование МПИ.

Б1.О.30 Техника разведки месторождений полезных ископаемых

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

семинар: 10 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.

ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.

ИПК-1.2. Участвует в организации и проведении геологоразведочных работ с применением технических средств.

ИПК-1.3. Использует методические положения, инструкции и требования по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-2.2. Понимает принципы геологического опробования и участвует в работах по опробованию геологических объектов.

Тематический план:

Тема 1. Этапы и стадии геологоразведочных работ.

Тема 2. Физико-механические свойства и категории горных пород.

Тема 3. Формы тел полезных ископаемых.

Тема 4. Определение понятия «горная выработка», классификация горных выработок: открытые, подземные, поисковые, разведочные, капитальные, подготовительные и др.

Тема 5. Горное давление.

Тема 6. Технология проведения канав.

Тема 7. Технология проведения шурфов.

Тема 8. Формы геолого-технической документации различных выработок, масштабы зарисовок выработок и способы документации.

Тема 9. Опробование.

Тема 10. Общие сведения о применении буровзрывных работ.

Тема 11. Понятие о буримости горных пород.

Тема 12. Назначение промывки.

Тема 13. Отбор керна и шлама.

Тема 14. Методы разведки.

Б1.О.31 Геохимия геологических процессов

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

семинар: 12 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

Тематический план:

- Тема 1. Введение.
- Тема 2. Главные составные части современной физико-химической миграции.
- Тема 3. Геохимия магматического процесса.
- Тема 4. Геохимия пегматитовых систем.
- Тема 5. Геохимия постмагматических процессов минералообразования
- Тема 6. Общая характеристика гипергенных процессов и их классификация.
- Тема 7. Геохимия процессов осадкообразования.
- Тема 8. Геохимия педогенеза, галогенеза и биогенеза.
- Тема 9. Геохимия метаморфического процесса.

Б1.О.32 Философия

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 18 ч;

семинар: 28 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИУК-1.4. Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.

ИУК-5.2. Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.

Тематический план:

Тема 1. Мировоззрение и философия.

Тема 2. Структура философского знания.

Тема 3. Основные исторические типы философии

Тема 3.1. Возникновение философских учений на Древнем Востоке.

Тема 3.2. Возникновение философии в Древней Греции.

Тема 3.3. Христианская средневековая философия.

Тема 3.4. Философия эпохи Возрождения.

Тема 3.5. Философия Нового времени.

Тема 3.6. Философия эпохи Просвещения.

Тема 3.7. Немецкая классическая философия.

Тема 3.8. Западная философия XIX-XX в.

Тема 3.9. Русская философия.

Тема 4. Основные философские проблемы

Тема 4.1. Проблема бытия в философии.

- Тема 4.2. Проблема сознания в философии
- Тема 4.3. Проблема познания мира
- Тема 4.4. Философское учение о человеке
- Тема 4.5. Философское учение об обществе
- Тема 4.6. Глобальные проблемы современности

Б1.О.33.01 Экономика

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль “Экономика и предпринимательство”.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 18 ч;

семинар: 26 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИУК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

Тематический план:

Тема 1. Введение в экономическую теорию: «тренды-антитренды» мировой экономической политики.

Тема 2. Рабочие места или прибыль?

Тема 3. Товар как элементарная форма богатства.

Тема 4. Товар любит деньги.

Тема 5. Рыночная цена товара и услуг

Тема 6. Реализация собственности в современной экономике.

Б1.О.33.02 Предпринимательство

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы. Дисциплина входит в модуль “Экономика и предпринимательство”.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

практические занятия: 16 ч;

семинар: 6 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.

ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.

Тематический план:

Тема 1. Организация предпринимательской деятельности. Экономические и правовые основы организации предприятия. Регистрация, ликвидация и реорганизация предпринимательской структуры. Взаимоотношение предприятия с банками и государственными структурами.

Тема 2. Анализ рынка геологической отрасли. Маркетинг. Конкуренция и конкурентоспособность.

Тема 3. Использование информационно-телекоммуникационные технологии для поиска информации. Современные компьютерные технологии и ресурсы для учета и отчетности.

Тема 4. Экономические основы расчета себестоимости продукции, работ и услуг. Основные и оборотные средства предприятия.

Тема 5. Источники финансирования предпринимательской деятельности. Кредиты. Государственная поддержка субъектов предпринимательской деятельности.

Тема 6. Налоги в Российской Федерации.

Тема 7. Оплата труда. Налоги с заработной платы. Включение этой статьи расходов в себестоимость продукции.

Тема 8. Системы налогообложения.

Тема 9. Доходы и расходы предприятий. Прибыль. Рентабельность. Анализ финансовой деятельности предприятия.

Тема 10. Составление финансового и коммерческого бизнес плана.

Б1.О.34 Геотектоника

Дисциплина обязательная для изучения.

Шестой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 40 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.).

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Предмет и основные разделы геотектоники (общая, историческая, региональная, экспериментальная, тектонофизика, неотектоника и геодинамика)

Тема 2. Методы тектоники и геодинамики

Тема 3. Общие представления о тектоносфере. Тектоносфера и ее границы

Тема 4. Структуры коры континентального типа

Тема 5. Структуры коры океанического типа

Тема 6. Тектонические движения. Типы и классификации тектонических движений. Типы и разновидности тектонических движений

Тема 6.1 Приповерхностное экзогенное структурообразование

Тема 6.2 Верхнекоровое эндогенное структурообразование

Тема 6.3 Коромантийные (литосферные) движения и их результаты

Тема 6.4. Коромантийные радиальные движения

Тема 6.5 Экзогенные изостатические движения

Тема 6.6. Коромантийные тангенциальные (субгоризонтальные) движения, их природа и геологические результаты

Тема 6.7 Мантийные сверхглубинные тектонические движения

Тема 6.8 Планетарные движения и возможные причины их возбуждения

Тема 7. Мегэтапы, этапы и стадии тектогенеза (тектонический кодекс)

Тема 8. Принципы тектонического районирования и тектонические карты

Б1.О.35 Геология месторождений полезных ископаемых

Дисциплина обязательная для изучения.

Шестой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 22 ч;

практические занятия: 38 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 38 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и задачи геологии МПИ.

Тема 2. Эндогенные месторождения

Тема 2.1. Магматические месторождения

Тема 2.2. Пегматитовые месторождения

Тема 2.3. Карбонатитовые месторождения

Тема 2.4. Альбитовые и грейзеновые месторождения

Тема 2.5. Скарновые месторождения

Тема 2.6. Гидротермальные месторождения.

Тема 3. Экзогенные месторождения

Тема 3.1. Осадочные месторождения

Тема 3.2. Месторождения выветривания

Тема 3.3. Эпигенетические месторождения

Тема 3.4. Метаморфогенные месторождения

Тема 4. Условия формирования месторождений полезных ископаемых с позиции классической геосинклинальной концепции (месторождения ранней, средней и поздней стадий развития геосинклиналей)

Б1.О.36 Месторождения горючих полезных ископаемых

Дисциплина обязательная для изучения.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 32 ч;

практические занятия: 10 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 10 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1. Анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Исходное вещество ископаемых углей. Торф. Углефикация. Петрографический состав и классификация ископаемых углей

Тема 3. Бурые и каменные угли. Метаморфизм ископаемых углей

Тема 4. Геологические условия залегания ископаемых углей. Угольные месторождения и бассейны

Тема 5. Геохимия углей

Тема 6. Угольные бассейны Российской Федерации, сопредельных территорий и зарубежных стран

Тема 7. Состав и свойства углеводородов

Тема 8. Горные породы как вмещающие для нефти и газа

Тема 9. Основные типы нефтегазовых резервуаров

Тема 10. Типы залежей нефти и газа

Тема 11. Типы месторождений нефти и газа

- Тема 12. Происхождение нефти газа
Тема 13. Физико-химические условия формирования и разрушения нефти и газа
Тема 14. Процессы миграции нефти и газа
Тема 15. Общие закономерности распространения месторождений нефти и газа
Тема 16. Нефтегазоносные бассейны и зоны нефтегазонакопления
Тема 17. Геохимия скоплений нефти и газа
Тема 18. Этапы и стадии ГРП. Запасы и ресурсы

Б1.О.37 Организация геологоразведочных работ

Дисциплина обязательная для изучения.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 24 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 24 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).

ИПК-1.1. Разрабатывает предварительные планы на отдельные стадии ГРП и проектно-сметную документацию к ним, осуществляет оперативную корректировку плана и объемов работ в процессе их выполнения с учетом получаемой геологической информации.

ИПК-1.3. Использует методические положения, инструкции и требования по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-1.4. Соблюдает правила охраны окружающей среды и правила по охране труда, правила противопожарной защиты при проведении геологоразведочных работ.

ИПК-1.5. Знает основы государственного регулирования в сфере использования минерально-сырьевых ресурсов и недропользования.

Тематический план:

Тема 1. Современная схема организации управления геологической отраслью. Правовые основы геологического производства.

Тема 2. Отраслевая специфика и структура геологического предприятия.

Тема 3. Сущность и экономическая роль производственных фондов геологических предприятий.

Тема 4. Методы стоимостной оценки ГРП, их положительные и отрицательные стороны.

Тема 5. Правовые основы применения современных методов экономики ГРП.

Тема 6. Социально-экономические аспекты деятельности геологических предприятий.

Тема 7. Доходы и расходы геологических предприятий. Фонды социальной защиты.

Тема 8. Оплата труда в геологических предприятиях в системе рыночной экономики.

Б1.О.38 Геология России

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

лекции: 62 ч;

практические занятия: 46 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 46 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Основные черты строения земной коры

Тема 3. Типы тектонических областей континентов

Тема 4. Тектонические циклы в истории Земли

Тема 5. Тектоника докембрия

Тема 6. Тектоника фанерозоя. Основы учения о геосинклиналях

Тема 7. Принципы геотектонического районирования континентов

Тема 8. Тектоническое районирование территории России и сопредельных регионов

Б1.О.39 Статистические методы в геологии

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 12 ч;

практические занятия: 24 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 24 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-1.1. Применяет математические, в том числе статистические, методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИОПК-4.3. Создает модели природных и техногенных объектов и процессов с использованием профессионального программного обеспечения.

Тематический план:

Тема 1. Геологические объекты и информация.

Тема 2. Двумерные статистические модели

Тема 3. Многомерные статистические модели

Тема 4. Работа с многомерными данными в пакете программ «STATISTICA» и MS Excel

Б1.О.40 Структурный анализ

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 22 ч;

практические занятия: 28 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 28 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Методы обработки структурно-геологических данных

Тема 3. Признаки первичных форм залегания слоистых горных пород

Тема 4. Основы теории деформации геологических тел

Тема 5. Трещиноватость в горных породах (разрывы без смещения)

Тема 6. Складчатые формы залегания слоев

Тема 7. Структурный анализ разрывных нарушений

Тема 8. Структурный анализ магматических тел

Тема 9. Некоторые особые структурные формы

Тема 10. Краткие сведения о микроструктурном анализе

Б1.О.41 Гидрогеология

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 26 ч;
практические занятия: 10 ч;
Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 10 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

Тематический план:

Тема 1. Содержание, история и методологические основы гидрогеологии

Тема 2. Распределение воды на Земле и её круговорот

Тема 3. Основные формы и законы движения воды в недрах

Тема 4. Основы гидрогеохимии подземных вод

Тема 5. Подземные водоносные системы и формы залегания подземных вод

Тема 6. Управление водными ресурсами

Тема 7. Экологическая гидрогеология

Б1.О.42 Геоэкология

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 18 ч;

семинар: 26 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.

ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.

ИПК-1.4. Соблюдает правила охраны окружающей среды и правила по охране труда, правила противопожарной защиты при проведении геологоразведочных работах.

Тематический план:

Тема 1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление, изучающее экосферу как систему геосфер в процессе ее интеграции с обществом

Тема 2. Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля

Тема 3. Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения

Тема 4. Геосферы Земли и деятельность человека

Тема 5. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.

Тема 6. Методы анализа геоэкологических проблем

Тема 7. Управление экологическим состоянием природных и природно-техногенных объектов. Геополитические проблемы

Б1.О.43 Геостатистика и математическое моделирование геологических объектов и процессов

Дисциплина обязательная для изучения.

Восьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

практические занятия: 32 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 32 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-1.1. Применяет математические, в том числе статистические, методы при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Понятие о горно-геологической информационной системе (ГГИС)

Тема 3. Геоинформация, ее измерение, передача и обработка

Тема 4. Моделирование в геологии

Тема 5. Базы и банки геоданных

Б1.О.44 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Дисциплина обязательная для изучения.

Восьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

семинар: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИОПК-4.3. Создает модели природных и техногенных объектов и процессов с использованием профессионального программного обеспечения.

ИПК-1.1. Разрабатывает предварительные планы на отдельные стадии ГРП и проектно-сметную документацию к ним, осуществляет оперативную корректировку плана и объемов работ в процессе их выполнения с учетом получаемой геологической информации.

ИПК-1.3. Использует методические положения, инструкции и требования по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-3.1. Самостоятельно и с участием специалистов готовит тематические геологические материалы (исходные данные) и технико-экономические доклады

ИПК-3.3. Анализирует месторождения по запасам полезного компонента, самостоятельно и с участием специалистов проводит оценку запасов и ресурсов

Тематический план:

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины

Тема 2. Общая методология изучения и освоения недр

Тема 3. Принципы, цели, задачи и методы геологического прогнозирования

Тема 4. Поиски месторождений полезных ископаемых

Тема 5. Разведка месторождений полезных ископаемых

Тема 6. Опробование месторождений полезных ископаемых

Тема 7. Кондиции

Тема 8. Геолого-экономическая оценка месторождений и проектов их освоения

Тема 9. Инновационные подходы к поискам и разведки месторождений полезных ископаемых

Б1.В.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Дисциплина обязательная для изучения.

Первый семестр, зачет

Второй семестр, зачет

Третий семестр, зачет

Четвертый семестр, зачет

Пятый семестр, зачет

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 328 часов, из которых:

практические занятия: 328 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.

ИУК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.

ИУК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.

Тематический план:

Общая физическая подготовка (ОФП)

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Общая физическая подготовка

Атлетическая гимнастика (фитнес и бодибилдинг)

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Атлетическая гимнастика

Аэробика

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Аэробика

Волейбол

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Волейбол

Баскетбол

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Баскетбол

Футбол

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Футбол

Плавание

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжная подготовка

Тема 3. Плавание

Лыжные гонки

Тема 1. Легкая атлетика

Тема 2. Лыжные гонки

Физкультурно-оздоровительные технологии (для студентов специальной медицинской группы)

Тема 1. Активация вестибулярной функциональной системы. ОРУ в ходьбе и на месте с поворотами и вращениями головы и туловища. Бег вращаясь. ОРУ на узкой и ограниченной опорах. Ходьба, бег, прыжки по гимнастической скамейке, по низкому и высокому гимнастическим бревнам, ходьба с поворотами на 180 и 360 градусов.

Тема 2. Общеразвивающие, дыхательные, релаксирующие упражнения, ходьба, бег (в сочетании ходьбы с бегом), плавание. Упражнения на месте и в движении (ходьба, бег). Упражнения на координацию и равновесие.

Тема 3. Упражнения с предметами (фитболы, гимнастические палки, малые мячи).

Тема 4. Упражнения на месте, лежа на коврике, в движении (ходьба). Упражнения на координацию и равновесие. Упражнения сидя и лежа на коврике, на укрепление различных мышечных групп, общеразвивающие упражнения в сочетании с дыхательными. Упражнения на тренажерах для укрепления локальных мышечных групп, развития мышечного корсета.

Тема 5. Комплексы лечебной физической культуры по заболеваниям.

Тема 6. Контрольное тестирование.

Б1.В.02 Геокартирование

Дисциплина обязательная для изучения.

Четвертый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

практические занятия: 42 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 42 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.).

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

ИОПК-3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК 1.1. Разрабатывает предварительные планы на отдельные стадии ГРП и проектно-сметную документацию к ним, осуществляет оперативную корректировку плана и объемов работ в процессе их выполнения с учетом получаемой геологической информации

ИПК-1.3. Использует методические положения, инструкции и требования по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Геологическая съёмка

Тема 3. Типы и масштабы геолого-съёмочных работ

Тема 4. Подготовка площадей к геолого-съёмочным работам (Опережающие работы)

Тема 5. Проектирование и подготовка к полевым работам (Организационный период)

Тема 6. Организация и техника полевых работ

Тема 7. Камеральная обработка материалов геологической съёмки

Тема 8. Геологическое картирование осадочных пород

Тема 9. Геологическое картирование магматических пород

Тема 10. Геологическое картирование метаморфических пород

Тема 11. Геологическое картирование в областях с горизонтальным или слабонаклоненным залеганием слоев

Тема 12. Геологическое картирование складчатых и тектонических нарушений

Тема 13. Применение дистанционных методов при геологическом картировании

Тема 14. Краткий обзор истории развития геологического картирования в нашей стране

Б1.В.03 Физические методы исследования вещества

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

практические занятия: 34 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 34 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.3. Применяет знания основных законов физики при решении задач в практической и профессиональной деятельности.

ИПК-1.3. Использует методические положения, инструкции и требования по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

Тематический план:

Тема 1. Физические основы методов анализа состава и структуры вещества

Тема 2. Основы рентгеноструктурного анализа

Тема 3. Рентгенофлуоресцентный спектральный анализ

Тема 4. Основы спектроскопии

Тема 5. Спектроскопия комбинационного рассеяния

Тема 6. Масс-спектрометрия

Тема 7. Люминесценция минералов

Тема 8. Сканирующая электронная микроскопия и системы электронно-зондового микроанализа

Тема 9. Термический анализ и его сочетание с другими методами

Б1.В.04 Геофизические исследования скважин

Дисциплина обязательная для изучения.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи.

ИОПК-2.3. Осуществляет геологическую интерпретацию полевых и скважинных геофизических данных.

ИПК-1.2. Участвует в организации и проведении геологоразведочных работ с применением технических средств.

Тематический план:

Тема 1. Некоторые сведения из истории ГИС. Керн и ГИС. Характеристика скважины как объекта исследования. Классификация методов, решаемые задачи и схема установки ГИС

Тема 2. Краткая характеристика терригенно- и хемогенно-осадочных пород

Тема 3. Электрометрия скважин

Тема 4. Метод кажущегося сопротивления

Тема 5. Метод потенциалов собственной поляризации (СП)

Тема 6. Индукционный метод

Тема 7. Радиометрия скважин

Тема 8. Метод естественной радиоактивности (ГМ)

Тема 9. Метод рассеянного гамма-излучения

Тема 10. Нейтронные методы

Тема 11. Акустические методы

Тема 12. Термометрия скважин

Тема 13. Геохимические методы

Тема 14. Методы естественного электрического поля и вызванной поляризации

Тема 15. Опробование скважин в открытом стволе и прострелочно-взрывные работы

Б1.В.05 Инженерная геология

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

практические занятия: 10 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 10 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1. Способен участвовать в геологических работах и осуществлять их координацию при геологическом изучении отдельных участков недр.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.4. Соблюдает правила охраны окружающей среды и правила по охране труда, правила противопожарной защиты при проведении геологоразведочных работ.

ИПК-1.5. Знает основы государственного регулирования в сфере использования минерально-сырьевых ресурсов и недропользования.

ИПК-3.2. В составе группы специалистов осуществляет комплексную интерпретацию закономерностей размещения структурно-вещественных комплексов в рамках поисково-оценочных и исследовательских работ.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Инженерно-геологическая характеристика горных пород (основы грунтоведения и инженерной петрологии)

Тема 3. Инженерная геология массивов горных пород

Тема 4. Основы инженерной геодинамики

Тема 5. Основы региональной инженерной геологии

Тема 6. Основы специальной инженерной геологии

Тема 7. Основы инженерной геологии месторождений полезных ископаемых

Тема 8. Основы инженерной геоэкологии

Тема 9. Геокриология. Общие положения. Методологические основы. Характеристика мерзлых горных пород. Криолитозона. Геокриологические и инженерно-геокриологические исследования и изыскания

Тема 10. Проектирование инженерных сооружений на многолетнемерзлых грунтах и обеспечение их устойчивости

Тема 11. Характеристика инженерно-геологических и инженерно-экологических условий участков (районов) работ

Б1.В.06 Методы интерпретации данных дистанционного зондирования Земли

Дисциплина обязательная для изучения.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 12 ч;

практические занятия: 24 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 24 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.2. Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-3.2. В составе группы специалистов осуществляет комплексную интерпретацию закономерностей размещения структурно-вещественных комплексов в рамках поисково-оценочных и исследовательских работ.

Тематический план:

Тема 1. Физические основы дистанционных методов исследований

Тема 2. Источники данных

Тема 3. Комплексирование данных

Тема 4. Подготовка данных к дешифрированию

Тема 5. Дешифрирование геологических объектов

Б1.В.07 Промышленные типы месторождений полезных ископаемых

Дисциплина обязательная для изучения.

Восьмой семестр, экзамен

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 20 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 20 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.2. Анализирует и систематизирует геологические объекты в структурах разного порядка.

ИПК 2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-3.3. Анализирует месторождения по запасам полезного компонента, самостоятельно и с участием специалистов проводит оценку запасов и ресурсов.

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия и термины

Тема 2. Промышленные месторождения черных металлов

Тема 3. Промышленные месторождения цветных металлов

Тема 4. Промышленные месторождения редких металлов

Тема 5. Промышленные месторождения благородных металлов

Тема 6. Промышленные месторождения радиоактивных металлов

Тема 7. Промышленные месторождения неметаллических полезных ископаемых

Б1.В.08 Петрология

Дисциплина обязательная для изучения.

Восьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 20 ч;

практические занятия: 20 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 20 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

Тематический план:

Тема 1. Причины разнообразия магматических горных пород и основные факторы магматической эволюции. Понятие первичной, родоначальной и производной магмы

Тема 2. Состав верхней мантии и методы его оценки для обоснования разнообразия первичных магматических расплавов

Тема 3. Офиолитовая ассоциация: вертикальная последовательность комплексов; петрологические признаки границы Мохо; геодинамическая интерпретация офиолитов

Тема 4. Расслоенные интрузии, особенности их строения, петрологическая значимость в оценке магматической дифференциации

Тема 5. Понятие о магматических сериях и основные принципы их диагностики

Тема 6. Вулкано-плутонические пояса: геотектоническая позиция и возрастные взаимоотношения вулканических и плутонических комплексов; петрохимическая зональность породных ассоциаций и её интерпретация

Тема 7. Гранито-гнейсовые купола и зеленокаменные пояса: геотектоническая позиция и вероятное время формирования; особенности внутреннего строения и петрографического состава; основные гипотезы возникновения подобных структур и их роль в эволюции земной коры

Тема 8. Особенности формирования парных метаморфических поясов и их значимость для геодинамических реконструкций

Тема 9. Обоснование понятия парамагматических формаций и их примеры

Б1.В.ДВ.01.01 Методы палеонтологических исследований

Элективная дисциплина.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.4. Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-2.2. Понимает принципы геологического опробования и участвует в работах по опробованию геологических объектов.

Тематический план:

Тема 1. Введение. История систематики. Построение системы органического мира. Таксономические категории.

Тема 2. Цианобионты. Простейшие. Губки. Археоциаты. Стрекающие. Членистоногие. Моллюски. Брахиоподы. Мшанки.

Тема 3. Иглокожие. Полухордовые. Хордовые. Позвоночные.

Тема 4. Низшие растения. Высшие растения.

Тема 5. Подготовка к полевым работам. Поиски и сбор ископаемых. Приемы препарирования.

Тема 6. Методы исследования различных групп ископаемых.

Тема 7. Международные кодексы номенклатуры (зоологической, ботанической). Правила палеонтологического описания.

Тема 8. Палеонтологические коллекции. Подготовка коллекции к определению и описанию. Документация, регистрация, правила хранения.

Б1.В.ДВ.01.02 Шлиховой метод

Элективная дисциплина.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.4. Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-2.2. Понимает принципы геологического опробования и участвует в работах по опробованию геологических объектов.

Тематический план:

Тема 1. Введение

Тема 2. Основы геологии россыпей. Общие понятия россыпной геологии. Классификация россыпей

Тема 3. Факторы, влияющие на условия формирования россыпей

Тема 4. Характеристика генетических типов россыпей
Тема 5. Шлиховой метод. Этапы реализации
Тема 5.1. Полевой этап.
Тема 5.2. Лабораторный этап.
Тема 5.3 Интерпретация результатов минералогического анализа шлиха.

Б1.В.ДВ.01.03 Микропалеонтология

Элективная дисциплина.

Пятый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.4. Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-2.2. Понимает принципы геологического опробования и участвует в работах по опробованию геологических объектов.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и задачи микропалеонтологии. История становления микропалеонтологических исследований.

Тема 2. Методика микрофаунистических исследований.

Тема 3. Общая характеристика фораминифер.

Тема 4. Общие сведения, история изучения радиолярий.

Тема 5. Общая характеристика и схема классификации ракообразных.

Тема 6. История изучения конодонтов.

Тема 7. Микрофлористические исследования.

Тема 8. Спорово-пыльцевой анализ.

Тема 9. Палеокарпологический анализ.

Б1.В.ДВ.02.01 Методы петрографических исследований

Элективная дисциплина.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 30 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.).

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

Тематический план:

Тема 1. Приемы количественно-минералогического подсчета и вычисления химического состава пород.

Тема 2. Иммерсионный метод, его задачи, точность, возможности и области применения.

Б1.В.ДВ.02.02 Методы минералого-геохимических исследований

Элективная дисциплина.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 30 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.).

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

Тематический план:

Тема 1. Общие сведения о геохимии и геохимическом подходе в изучении геологических объектов.

Тема 2. Оценка и контроль качества геохимической информации.

Тема 3. Использование математического аппарата для получения достоверной геохимической и общей геологической информации.

Тема 4. Типохимизм породообразующих минералов.

Тема 5. Использование геохимических данных при изучении магматических пород.

Тема 6. Использование геохимических данных при изучении осадочных пород.

Тема 7. Использование геохимических данных при изучении метаморфических пород.

Б1.В.ДВ.02.03 Методы литологических исследований

Элективная дисциплина.

Шестой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 16 ч;

практические занятия: 30 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 30 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.).

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

Тематический план:

Тема 1. Полевые наблюдения над осадочными породами.

Тема 2. Лабораторные исследования осадочных пород.

Тема 2.1. Минералого-петрографический анализ осадочных пород в шлифах.

Тема 2.2. Метод литологического изучения прочно сцементированных псефитов.

Тема 2.3. Изучение минералов в зернах песчано-алевритовой размерности (минералогический анализ).

Тема 2.4. Принцип иммерсионного метода, его задачи, точность, возможности и области применения.

Тема 2.5. Методы окрашивания.

Тема 2.6. Методика изучения постседиментационных изменений обломочных, глинистых и карбонатных пород.

Тема 3. Изучение зерна терригенных и карбонатных разрезов.

Тема 4. Физические методы изучения осадочных пород.

Тема 5. Литохимические и геохимические методы изучения осадочных пород.

Тема 6. Методы изучения физических свойств осадочных пород.

Б1.В.ДВ.03.01 Методы картирования четвертичных отложений

Элективная дисциплина.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 12 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

ИОПК-3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-3.1. Самостоятельно и с участием специалистов готовит тематические геологические материалы (исходные данные) и технико-экономические доклады.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Стратиграфия четвертичных отложений.

Тема 3. Классификация генетических типов и фации четвертичных отложений.

Тема 4. Методы изучения четвертичных отложений.

Тема 5. Методы картирования четвертичных отложений.

Тема 6. Геологические карты четвертичных отложений.

Тема 7. Полезные ископаемые четвертичных отложений.

Б1.В.ДВ.03.02 Методы составления литолого-фациальных и палеогеографических карт

Элективная дисциплина.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 12 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

ИОПК-3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-3.1. Самостоятельно и с участием специалистов готовит тематические геологические материалы (исходные данные) и технико-экономические доклады.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Методы палеогеографических реконструкций.

Тема 3. Методы составления палеогеографических карт.

Тема 3.1. Общие сведения о картах.

Тема 3.2. Первичный отбор, обработка и подготовка фактического материала.

Б1.В.ДВ.03.03 Методы составления геоэкологических карт

Элективная дисциплина.

Седьмой семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

лекции: 12 ч;

практические занятия: 16 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов.

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.4. Обобщает материалы по геологической изученности района работ на основе фондовых и опубликованных данных.

ИОПК-2.6. Самостоятельно и с участием специалистов составляет отчеты о результатах работ по геологическому изучению недр.

ИОПК-3.1. Осуществляет сбор и документирование полевой геологической информации в соответствии с методическими положениями, инструкциями и требованиями по геологическому изучению недр, производству геологоразведочных работ.

ИПК-2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований.

ИПК-3.1. Самостоятельно и с участием специалистов готовит тематические геологические материалы (исходные данные) и технико-экономические доклады.

Тематический план:

Тема 1. Введение.

Тема 2. Задачи изучения и направление исследований.

Тема 3. Планирование и проектирование работ.

Тема 4. Эколого-гидрогеологические исследования.

Тема 5. Эколого-геохимические исследования.

Тема 6. Геолого-радиоэкологические исследования.

- Тема 7. Ландшафтно-геохимические исследования.
Тема 8. Эколого-геохимическое изучение урбанизированных территорий.
Тема 9. Эколого-инженерно-геологические исследования.
Тема 10. Аэрокосмический мониторинг ГС (АКМГС).
Тема 11. Камеральные работы, отчетные материалы.

ФТД.01 Погружение в университетскую среду

Факультативная дисциплина.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

практические занятия: 18 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИУК-6.3. Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.

Тематический план:

Раздел 1. «Осознанное образование».

Тема 1.1. Принципы современного образования: самообразование, индивидуализация, непрерывность.

Тема 1.2. Как можно принимать решения сегодня из контекста «будущего».

Раздел 2. Карта образовательных ресурсов ТГУ.

Тема 2.1. Чем мне полезна карта ресурсов ТГУ?

Тема 2.2. Образовательные возможности факультета.

Тема 2.3. Структура и возможности образовательной программы.

Тема 2.4. Организация научно-исследовательской деятельности в ТГУ.

Тема 2.5. Возможности студента ТГУ в сфере предпринимательства.

Тема 2.6. Социально-общественная деятельность в ТГУ как важный образовательный ресурс.

Тема 2.7. Центр совместных образовательных программ: международные образовательные возможности для студентов.

Тема 2.8. Можно ли запустить карьеру в студенчестве (Uniprofi, отдел практик и трудоустройств).

Тема 2.9. Прохождение диагностики профессиональных типов личности.

Раздел 3. Работа в электронной среде.

Тема 3.1. Инструменты и правила эффективного дистанционного обучения.

Тема 3.2. Основы работы в MOODLE.

Тема 3.3. Возможности использования электронной библиотечной системы.

Раздел 4. История и культура ТГУ.

Тема 4.1. «Культурный код» ТГУ.

ФТД.02 Основы информационной культуры

Факультативная дисциплина.

Первый семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

практические занятия: 10 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи.

Тематический план:

Тема 1. Основы информационной культуры.

Тема 2. Каталоги Научной библиотеки НИ ТГУ: электронный и имидж – каталог.

Тема 3. Информационные ресурсы естественно-научного комплекса: геолого-географические науки.

Тема 4. Культура информационно-библиографической работы студента: библиографическое разыскание.

Тема 5. Система отечественных библиографических и полнотекстовых информационно-библиографических ресурсов.

Тема 6. Источники зарубежной научной информации по геолого-географическим наукам.

Тема 7. Правила оформления письменной работы студента. Библиографическое описание. Назначение и задачи.

ФТД.03 Основы первой помощи

Факультативная дисциплина.

Второй семестр, зачет

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

лекции: 10 ч;

практические занятия: 12 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).

ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тематический план:

Тема 1. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи.

Тема 2. Первая помощь при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Сердечно-легочная реанимация. Универсальный алгоритм оказания первой помощи.

Тема 3. Первая помощь при наружных и внутренних кровотечениях.

Тема 4. Первая помощь при травмах. Оптимальное положение пострадавшего при различных травмах.

Тема 5. Удаление инородного тела из верхних дыхательных путей. Первая помощь при неотложных состояниях.

Тема 6. Отморожения и тепловые травмы.

Тема 7. Помощь при укусах насекомых и змей, утоплениях.

ФТД.04 Основы военной подготовки

Факультативная дисциплина.

Пятый семестр, зачет с оценкой

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

лекции: 26 ч;

практические занятия: 46 ч;

Язык реализации – русский.

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

Задачи освоения дисциплины.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).

ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.

Тематический план:

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Раздел 2. Строевая подготовка

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Раздел 6. Военная топография

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Раздел 8. Военно-политическая подготовка

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Раздел 9. Правовая подготовка

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.