



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)

А.Р. Вагнер

«20» января 2022г.

**Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

05.03.01 Геология

Программа бакалавриата

Профиль Цифровая геология и геологоразведка

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы - 4 года

Год начала подготовки: 2022 год

Владивосток
2022

Содержание

1.	Б1.О.01.01 Введение в профессию.....	4
2.	Б1.О.01.02 Философия	5
3.	Б1.О.01.03 Деловое общение	7
4.	Б1.О.01.04 Физика	9
5.	Б1.О.01.05 Физическая культура и спорт.....	12
6.	Б1.О.01.06 Элективные курсы по физической культуре и спорту	14
7.	Б1.О.01.07 Иностранный язык.....	16
8.	Б1.О.01.08 Высшая математика.....	18
9.	Б1.О.01.09 Химия.....	21
10.	Б1.О.01.10 Технологии личностного развития.....	22
11.	Б1.О.01.11 История	24
12.	Б1.О.01.12 Экономическое и правовое мышление	26
13.	Б1.О.01.13 Психология	29
14.	Б1.О.01.14 Профессиональный иностранный язык	31
15.	Б1.О.01.15 Логика и критическое мышление.....	33
16.	Б1.О.02.01 Цифровая грамотность	35
17.	Б1.О.02.02 Начертательная геометрия и инженерная графика.....	37
18.	Б1.О.02.03 Технологии цифровой промышленности	39
19.	Б1.О.02.04 Горно-геологические информационные системы (MICROMINE) 40	
20.	Б1.О.02.05 Геоинформационные технологии.....	43
21.	Б1.О.02.06 Основы использования в геологии системы AutoCAD.....	46
22.	Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности.....	47
23.	Б1.О.03.02 Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества 49	
24.	Б1.О.03.03 Геодезия с основами аэрофотосъемки	51
25.	Б1.О.03.04 Инженерная экология	52
26.	Б1.О.03.05 Основы управления проектами при решении инженерных задач	54
27.	Б1.О.04.01 Общая геология	56
28.	Б1.О.04.02 Кристаллография и минералогия	60
29.	Б1.О.04.03 Петрография	63
30.	Б1.О.04.04 Физика Земли.....	68
31.	Б1.О.04.05 Основы поисков, разведки и геолого-экономической оценки полезных ископаемых	70

32.	Б1.О.04.06 Структурная геология.....	75
33.	Б1.О.04.07 Историческая геология.....	77
34.	Б1.О.04.08 Геохимия.....	80
35.	Б1.О.04.09 Геотектоника.....	84
36.	Б1.В.01 Литология.....	87
37.	Б1.В.02 Теория и практика переработки минерального сырья.....	90
38.	Б1.В.03 Изотопная геология.....	93
39.	Б1.В.04 Геология России.....	96
40.	Б1.В.05 Основы геофизических методов.....	98
41.	Б1.В.06 Гидрогеология и инженерная геология.....	102
42.	Б1.В.07 Палеонтология и основы стратиграфии.....	105
43.	Б1.В.08 Геология полезных ископаемых.....	108
44.	Б1.В.09 Геоморфология с основами геологии четвертичных отложений....	110
45.	Б1.В.10 Методы петрографических исследований.....	113
46.	Б1.В.ДВ.01.01 Основы геологического картирования.....	117
47.	Б1.В.ДВ.01.02 Полевое определение геологических пород.....	120
48.	Б1.В.ДВ.02.01 Основы бурения скважин.....	122
49.	Б1.В.ДВ.02.02 Ландшафтоведение и основы физической географии.....	124
50.	Б1.В.ДВ.03.01 Лабораторные методы изучения минерального сырья.....	126
51.	Б1.В.ДВ.03.02 Современные методы исследования вещества.....	131
52.	Б1.В.ДВ.04.01 Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых.....	134
53.	Б1.В.ДВ.04.02 Региональная геотектоника и магматизм.....	136
54.	Б1.В.ДВ.05.01 Основы горного дела.....	138
55.	Б1.В.ДВ.05.02 Основы разработки месторождений полезных ископаемых	140
56.	Б1.В.ДВ.06.01 Геология дна Тихого океана и его обрамления.....	142
57.	Б1.В.ДВ.06.02 Основы фациального и формационного анализов.....	145
58.	Б1.В.ДВ.07.01 Геология и геохимия горючих ископаемых.....	147
59.	Б1.В.ДВ.07.02 Структурные элементы земной коры.....	149
60.	Б1.В.ДВ.08.01 Геофизические методы исследования скважин.....	151
61.	Б1.В.ДВ.08.02 Основы современного недропользования.....	154
62.	ФТД.01 Основы инженерно-геологических исследований.....	156
63.	ФТД.02 Методы опробования и исследования скважин.....	158
64.	ФТД.03 Проектная деятельность.....	159

1. Б1.О.01.01 Введение в профессию

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 18 часов, самостоятельная работа 90 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля - зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомление студентов с зарождением, становлением геологических знаний в истории человеческой цивилизации с древнейших времен до современного состояния, текущими задачами и ближайшими перспективами геологических наук.

Задачи:

- Дать представление об особенностях и роли геологии в человеческом обществе.
- Формирование современных знаний о геологическом строении нашей планеты, происходящих на ней явлениях и процессах.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и	Знает особенности профессиональной сферы
	Умеет сформулировать приоритеты профессионального роста, способов совершенствования собственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
способов совершенствования собственной деятельности	Владеет навыками формулирования приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	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.	ОПК-4.3. Анализирует и критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знание, применяет информацию в решении геологических задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.3. Анализирует и критически переосмысливает накопленную информацию, вырабатывает собственное мнение, преобразовывает информацию в знание, применяет информацию в решении геологических задач	Знает теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет принимать конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет навыками принятия конкретных обоснованных решений путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности

2. Б1.О.01.02 Философия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Дисциплина реализуется во 2-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: развитие компетенций системного рефлексивного мышления, которое может быть применено в решении индивидуальных задач самоорганизации и саморазвития личности, процессах межкультурной коммуникации и социального взаимодействия в обществе.

Задачи:

Сформировать необходимый уровень фундаментальных знаний об истории развития рефлексивного мышления.

Обучить базовым техникам системного рефлексивного мышления, позволяющим воспринимать феномены межкультурного разнообразия.

Развить навыки ведения межкультурной коммуникации, учитывающей разность философского и этического контекстов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;
		УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;
		УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Способность формулирования и	Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа	воспринимать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам.
	Умеет формулировать и аргументировать выводы и суждения на основе системного рефлексивного мышления
	Владеет навыками формулирования и аргументирования выводов на основе системного рефлексивного мышления
УК-5.1. Способность идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;	Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам.
	Умеет воспринимать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам на основе техники системного рефлексивного мышления.
	Владеет навыками идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам на основе техники системного рефлексивного мышления .
УК-5.2. Способность выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Знает принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации при решении конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	Умеет применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации при решении конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	Владеет навыками межкультурной коммуникации при решении конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
УК-5.3. Способность выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знает основы выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач .
	Умеет выбрать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач .
	Владеет навыками выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач .

3. Б1.О.01.03 Деловое общение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часов. Дисциплина реализуется во 2-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: развитие социально-психологических, ценностных и организационно-технических компетенций студентов в сфере делового

общения с деловыми и официальными лицами в рамках делового протокола, этических норм.

Задачи:

Изучить основы делового общения и формирования современной деловой культуры;

Рассмотреть теорию и практику ведения деловых переговоров, в том числе представления презентаций;

Проанализировать виды деловой переписки, особенности составления деловых документов;

Освоить психологию делового общения, техники аргументации, предотвращения конфликтных ситуаций.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1Способность вести деловую переписку на русском и английском языках
		УК-4.2 Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения
		УК-4.3 Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Знает принципы самопрезентации, составления резюме, автобиографии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Умеет составлять резюме, автобиографию, самопрезентовать
	Владеет навыками составления резюме, автобиографии, самопрезентации
УК-4.1Способность вести деловую переписку на русском и английском языках	Знает виды деловой переписки, особенности составления деловых документов.
	Умеет составить деловой документ, деловое письмо.
	Владеет навыками ведения деловой переписки.
УК-4.2 Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения	Знает психологию делового общения, техники аргументации, предотвращения конфликтных ситуаций.
	Умеет применять техники аргументации, предотвращения конфликтных ситуаций
	Владеет способностью вести деловые переговоры с соблюдением этики делового общения
УК-4.3 Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Знает особенности формирования профессиональных текстов (статей, презентаций)
	Умеет представить доклад
	Владеет способностью к публикационной активности с учетом современной деловой культуры
УК-6.3 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает особенности личностного и профессионального развития; сущность траектории развития личности
	Умеет выделять этапы личностного и профессионального развития
	Владеет навыками проектирования личностного и профессионального развития

4. Б1.О.01.04 Физика

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы / 108 академических часов, реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, в том числе 10 часов в интерактивной форме, лабораторные работы - 18 часов, практические занятия - 18 часов, в том числе 4 часа в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов - 54 часа, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену. Форма промежуточной аттестации – экзамен в первом семестре.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов представление об основных понятиях и законах физики, современной научной картине мира; создать основы теоретической подготовки, позволяющей ориентироваться в

потоке научно-технической информации и использовать полученные знания в профессиональной деятельности; привить навыки экспериментального исследования физических явлений и процессов, научить работать с измерительными приборами и современным экспериментальным оборудованием.

Основными задачами курса являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- формирование навыков проведения физического эксперимента, освоение различных типов измерительной техники.

Начальные требования к освоению дисциплины: знание основ курса физики и математики средней общеобразовательной школы.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;	Знает основы физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, а также методами физического исследования.
	Умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми предметами на основе физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	и современной физики, а также методами физического исследования
	Владеет навыками установления системных связей и отношения между изучаемыми предметами на основе физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, а также методами физического исследования

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;
		ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;
		ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;	Знает основы физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, а также методы физического исследования.
	Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать информацию фундаментальных разделов физики для решения задач в области геологии;
	Владеет навыками анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов физики для решения задач в области геологии
ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;	Знает основы физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, а также методы физического исследования
	Умеет предлагать возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками формулирования возможных вариантов применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии
ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии	Знает основы физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, а также методы физического исследования
	Умеет принимать конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	Владеет навыками разработки и принятия конкретных обоснованных решений, основанных на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии

5. Б1.О.01.05 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия - 2 часа, практические занятия - 68 часов, самостоятельная работа студентов - 2 часа. Форма промежуточной аттестации – зачет в первом семестре.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Формирование знаний, умений и навыков в реализации средств базовых видов двигательной деятельности (легкая атлетика, общая физическая подготовка), эстетическое и духовное развитие студентов.

2. Развитие физических способностей средствами базовых видов двигательной деятельности для укрепления здоровья и поддержания физической и умственной работоспособности.

3. Воспитание социально-значимых качеств и формирование потребностей в здоровом образе жизни для эффективной профессиональной самореализации.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;
		УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает здоровьесберегающие технологии, понимает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека. Особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности.
	Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре
	Владеет навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;	Знает средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности
	Умеет применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом
	Владеет способностью определять самочувствие, уровень развития физических качеств и двигательных навыков
УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает основы выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
	Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья на основе выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет способностью сохранения и укрепление индивидуального здоровья на основе выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

6. Б1.О.01.06 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Трудоемкость дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» составляет 328 академических часов. Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли в формировании здорового образа жизни;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

- гигиене, знаниями о правилах регулирования физической нагрузки.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая универсальная компетенция:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;
		УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1. Способность выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знает здоровьесберегающие технологии, понимает значение роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека. Особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности
	Умеет организовать самостоятельные занятия по физической культуре
	Владеет: навыками планирования двигательного режима с учетом профессиональной деятельности
УК-7.2. Способность выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;	Знает средства и методы физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	Умеет применять основные методы физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
	Владеет способностью применять основные методы физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
УК-7.3. Способность выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает основы выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Умеет обеспечивать сохранение и укрепление индивидуального здоровья на основе выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
	Владеет: технологиями планирования физического совершенствования и способами занятий разнообразными видами двигательной деятельности

7. Б1.О.01.07 Иностранный язык

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия - 72 часа, самостоятельная работа студента - 144 часа. Дисциплина реализуется в 1-м и 2-м семестрах 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование коммуникативной компетенции и способности применять полученные знания в ситуациях повседневного общения с представителями других культур.

Задачи:

- систематизация имеющихся знаний, умений и навыков по всем видам речевой деятельности;
- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- формирование средствами иностранного языка межкультурной компетенции как важного условия межличностного, межнационального и международного общения;
- формирование учебно-познавательной мотивации и совершенствование умений самообразовательной деятельности по иностранному языку.

Для успешного изучения дисциплины «Иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы иноязычные компетенции уровня общего среднего образования (школы):

- сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры;
- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;
- способность поддерживать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках; УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения; УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Самопрезентация, составление автобиографии	Знает особенности установления контакта, правила взаимодействия в группе и команде; алгоритм анализа деятельности
	Умеет устанавливать контакт; ставить задачи для совместной деятельности
	Владеет навыками организации взаимодействия; навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках;	Знает основные лексические единицы при письменном изложении
	Умеет использовать изученные лексические единицы при письменном изложении
	Владеет навыками использования изученных лексических единиц при письменном изложении
УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения;	Знает основные грамматические категории и конструкции
	Умеет вести деловые переговоры с применением изученных грамматических категории и конструкции
	Владеет навыками ведения деловых переговоров с применением изученных грамматических категории и конструкции
УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Знает основные принципы построения текста статей и презентаций на английском языке
	Умеет писать статьи и формировать презентации на английском языке
	Владеет навыками написания статей и формирования презентаций на английском языке

8. Б1.О.01.08 Высшая математика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 54 часа. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: приобретение студентами знаний, умений и навыков на уровне требований к математической подготовке дисциплин-коррективов в рамках образовательной программы для их дальнейшего применения в профессиональной деятельности; развитие у студентов логического мышления; повышение уровня математической грамотности и культуры.

Задачи:

- получение студентами знаний основных математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач;
- формирование умений решать типовые математические задачи;

– формирование навыков владения математическим аппаратом применительно к решению прикладных задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Математика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- предметные, по курсу математики среднего (полного) образования;
- способность к обучению и стремление к познаниям;
- умение работать в группе и самостоятельно;
- быть пользователем компьютера;
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.2. Способность выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;	Знает основные математические понятия, формулы, утверждения и методы решения задач.
	Умеет выявлять системные связи и отношения между изучаемыми предметами на основе математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач
	Владеет навыками установления системных связей и отношения между изучаемыми предметами на основе математических понятий, формул, утверждений и методов решения задач

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;
		ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;
		ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;	Знает основные математические понятия, формулы, утверждения и методы решения задач
	Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать информацию фундаментальных разделов высшей математики для решения задач в области геологии
	Владеет навыками анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов высшей математики для решения задач в области геологии
ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;	Знает основные математические понятия, формулы, утверждения и методы решения задач
	Умеет предлагать возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии
	Владеет навыками формулирования возможных вариантов применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии
ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии	Знает основные математические понятия, формулы, утверждения и методы решения задач
	Умеет принимать конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	Владеет навыками разработки и принятия конкретных обоснованных решений, основанных на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии

9. Б1.О.01.09 Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену - 27 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является подготовка студентов к использованию знания о химических процессах и явлениях для решения задач, возникающих при выполнении профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование у студентов знаний о законах развития материального мира, о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества.
- формирование химических, а также обще-познавательных умений как для решения научно-технических задач в профессиональной деятельности, так и для фундаментальной подготовки и самосовершенствования специалиста.
- формирование естественнонаучного мировоззрения, навыков экологической грамотности и системного видения окружающего мира.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общие знания	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания	ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;

естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии; ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;	Знает законы развития материального мира, сведения о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества
	Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать информацию фундаментальных разделов химии для решения задач в области геологии;
	Владеет навыками анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов химии для решения задач в области геологии
ОПК-1.2. Предлагает возможные варианты применения знаний естественно-научного цикла для решения задач в области геологии;	Знает законы развития материального мира, сведения о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества.
	Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать информацию фундаментальных разделов химии для решения задач в области геологии;
	Владеет навыками анализа, интерпретации и обобщения информации фундаментальных разделов химии для решения задач в области геологии
ОПК-1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии	Знает законы развития материального мира, сведения о химической форме движения материи, о взаимосвязи строения и свойств вещества
	Умеет принимать конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	Владеет навыками разработки и принятия конкретных обоснованных решений, основанных на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии

10. Б1.О.01.10 Технологии личностного развития

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц / 108 академических часов. Дисциплина реализуется в 4-м семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование компетенций студента в области самоорганизации и саморазвития.

Задачи:

Изучить средства и методы личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения.

Развить способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения.

Развить способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способность формулировать цели личностного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения
		УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности
		УК-6.3 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.3. Способность к самопрезентации, составлению резюме, автобиографии	Знает принципы самопрезентации, составления резюме, автобиографии
	Умеет составлять резюме, автобиографию, самопрезентовать.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками составления резюме, автобиографии, самопрезентации .
УК-6.1 Способность формулировать цели личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения	Знает средства и методы личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения
	Умеет формулировать цели личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения
	Владеет навыками формулирования целей личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения
УК-6.2 Способность выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Знает средства и методы личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения .
	Умеет выбирать приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности
	Владеет способностью выбирать приоритеты профессионального роста, направления и способы совершенствования собственной деятельности
УК-6.3 Способность формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает средства и методы личного и профессионального развития, условий их достижения и составлять план их достижения
	Умеет формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
	Владеет способностью формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

11. Б1.О.01.11 История

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 72 часа. Дисциплина реализуется во 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование целостного, объективного представления о месте России в мировом историческом процессе, закономерностях исторического развития общества.

Задачи:

–формирование знания о закономерностях и этапах исторического процесса; основных событиях и процессах истории России; особенностях исторического пути России, её роли в мировом сообществе; основных исторических фактах и датах, именах исторических деятелей;

–формирование умения самостоятельно работать с историческими источниками; критически осмысливать исторические факты и события, излагать их, отстаивать собственную точку зрения по актуальным вопросам отечественной и мировой истории, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата;

–формирование навыков выражения своих мыслей и мнения в межличностном общении; навыками публичного выступления перед аудиторией;

–формирование чувства гражданственности, патриотизма, бережного отношения к историческому наследию.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм
		УК-5.3. Имеет практический опыт анализа исторических фактов, опыт оценки явлений культуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1. Знает основные законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Знает основные теории исторического процесса
	Умеет определить основные этапы истории
	Владеет навыками характеристики причин исторических процессов на различных этапах истории;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	Знает основные этапы исторического пути России, способен обосновать как общеисторические закономерности, так и особенные черты развития России на разных этапах истории;
	Умеет характеризовать роль и место России в мировой истории
	Владеет анализом и навыками сопоставления исторических фактов, процессов, явлений
УК-5.3. Имеет практический опыт анализа исторических фактов, опыт оценки явлений культуры	Знает роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относится к историко-культурному наследию России и мира
	Умеет вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры
	Владеет навыками использования информации об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития

12. Б1.О.01.12 Экономическое и правовое мышление

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекции -18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента – 36 часов. Дисциплина реализуется в 4-м семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи усвоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов компетенций в области экономического и правового мышления, позволяющих интегрироваться в современное экономическое общество с учетом основ экономической теории и действующих правовых норм.

Задачи дисциплины «Экономическое и правовое мышление»:

- формирование экономического терминологического аппарата обучающихся;

- формирование навыков интерпретации поведения субъектов экономики в терминах экономической теории; применения моделей экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности;

- формирование знания действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;

- формирование способности соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории УК-10.2 Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне УК-10.3 Способность применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Способность анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2 Способность планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.3 Способность соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.1 Способность интерпретировать поведение субъектов экономики в терминах экономической теории	Знает основы экономического поведения субъектов
	Умеет использовать термины экономической теории
	Владеет навыками интерпретации поведения субъектов экономики в терминах экономической теории

УК-10.2 Способность собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне	Знает основы формирования процессов экономики на макро и микроуровнях
	Умеет собирать, анализировать и интерпретировать информацию об экономических процессах на микро- и макроуровне
	Владеет навыками сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах на микро- и макроуровне
УК-10.3 Способность применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности	Знает основные модели экономической теории
	Умеет применять модели экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
	Владеет навыками применения моделей экономической теории для решения задач в различных областях жизнедеятельности
УК-11.1 Способность анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Владеет способностью анализа действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
УК-11.2 Способность планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
	Владеет способностью планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
УК-11.3 Способность соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Умеет соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
	Владеет способностью соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

13. Б1.О.01.13 Психология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа студента - 36 часов. Дисциплина реализуется во 2-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов представлений об основных понятиях и категориях психологической науки, ее ключевых проблемах, принципах и методах, механизмах и закономерностях функционирования психики, повышение общей и психолого-педагогической культуры бакалавров.

В процессе изучения данной дисциплины перед студентами ставятся следующие **задачи**:

1. Овладеть понятийным и категориальным аппаратом психологической науки.
2. Ознакомиться с основными концепциями происхождения и развития сознания и психики.
3. Изучить психические процессы, свойства и состояния, уметь определять и классифицировать различные феномены.
4. Сформировать умения описывать, объяснять, прогнозировать психологические явления, использовать общенаучные методы для решения профессиональных задач.
5. Развивать исследовательскую позицию будущего специалиста в профессиональной деятельности.
6. Сформировать практические навыки: работы в команде, постановки цели, эффективного планирования собственного времени, осуществления взаимодействия с лицами с особыми образовательными потребностями в социальной и профессиональной сферах.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Инклюзивная компетентность	УК-9- Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Способность применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-9.2. Способность осуществлять взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах УК-9.3. Способность планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-9.1. Способность применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья	Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Умеет применять принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Владеет навыками применения принципов недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
УК-9.2. Способность осуществлять взаимодействие с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах	Знает принципы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
	Умеет применять принципы взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
	Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах
УК-9.3. Способность планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями	Знает основы планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
здоровья и инвалидами	инвалидами
	Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
	Владеет навыками планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

14. Б1.О.01.14 Профессиональный иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы /144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: практические занятия – 72 часа, самостоятельная работа студента - 72 часа. Дисциплина реализуется в 3 и 4-м семестрах 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи усвоения дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов коммуникативной компетенции, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать профессиональный английский язык как средство межкультурного и профессионального общения.

Задачи дисциплины «Профессиональный иностранный язык»:

- формирование иноязычного терминологического аппарата обучающихся (академическая среда);
- сформировать умение уверенно пользоваться языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме в процессе профессиональной иноязычной коммуникации;
- обеспечить практическое владение профессионально-направленной терминологией;

- развить умения работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;

- сформировать умение самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.

Для успешного изучения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание основных норм иностранного языка в области устной и письменной речи;

- умение ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке;

- способность обобщать информацию, выделять ее из различных источников;

- способность поддержать разговор на иностранном языке в рамках изученных тем;

- использовать современный справочно-библиографический аппарат, словари, учебную литературу, размещенные как на традиционных, так и на электронных носителях информации;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующая универсальная компетенция (элементы компетенции):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках; УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском

	Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	языках с соблюдением этики делового общения; УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках.
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Способность вести деловую переписку на русском и английском языках;	Знает иноязычный терминологический аппарат в профессиональной области
	Умеет работать с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
УК-4.2. Способность вести деловые переговоры на русском и английском языках с соблюдением этики делового общения;	Владеет способностью работать с аутентичными профессионально-ориентированными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями;
	Знает основные грамматические категории и конструкции
УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Умеет уверенно пользоваться языковыми средствами в профессиональной речевой деятельности
	Владеет навыками уверенного пользователя языковыми средствами в профессиональной речевой деятельности
УК-4.3. Способность к публикационной активности, в т.ч. с использованием презентаций на русском и английском языках	Знает основные принципы построения текста статей и презентаций на английском языке
	Умеет умение самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.
	Владеет навыками самостоятельно работать со специализированной литературой на английском языке для получения профессиональной информации.

15. Б1.О.01.15 Логика и критическое мышление

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 3-м семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в теоретическом и практическом освоении студентами культуры рационального мышления

Задачи:

- Овладение студентами устойчивым навыком рассуждать точно, непротиворечиво, последовательно и доказательно.
- Приобретение практического умения осуществлять различные логические операции для выявления и/или уточнения высказанной мысли, что достигается усвоением основных логических форм, технологий анализа и вывода, а также решением задач и упражнений.
- Развитие аналитического мышления, включающего способность анализировать и выстраивать логическую последовательность, оценивать и проверять фактическую истинность мыслительных актов.
- Формирование умения проводить мыслительные эксперименты, решать вопросы о логической взаимосвязи информации об объектах исследования, активно оперировать понятийным логическим аппаратом в ситуациях с заданной или ограниченной информацией.
- Формирование у студентов навыков ведения полемики. Умение аргументировано излагать свою позицию, подвергать глубокому анализу позицию оппонентов, убедительно отстаивать свою точку зрения, знать уловки споров и методы их нейтрализации.
- Закрепление практики использования студентами идей, средств и методов логики. Подобное использование подразумевает умение вскрывать логические ошибки, опровергать необоснованные доводы оппонентов, выдвигать и анализировать различные версии, осуществлять классификации и доказательства, составлять логически коррективные планы мероприятий, уяснять смысл и структуру рассуждений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Способность формулирования и аргументирования выводов и суждений на основе системного подхода и критического анализа	Знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам.
	Умеет формулировать и аргументировать выводы и суждения на основе системного рефлексивного мышления
	Владеет навыками формулирования и аргументирования выводов на основе системного рефлексивного мышления

16. Б1.О.02.01 Цифровая грамотность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цель: знакомство с основами науки о данных и общими принципами работы современных информационных технологий, получение практических навыков их использования для задач анализа и визуализации данных.

Задачи:

- знакомство студентов с основными теоретическими принципами организации информационных процессов, информационных технологий и информационных систем в современном обществе;
- формирование навыков и приемов владения технологиями обработки, хранения, передачи и приема массивов информации современного мира;
- применение компьютерных информационных технологий для поиска,

обработки и систематизации информации;

- знакомство студентов с информационными системами, пакетами прикладных программ, активно используемыми в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает структуру и общие свойства информации, закономерностей ее создания, преобразования, передачи и использования в различных сферах деятельности; основные методы и средства хранения, поиска, систематизации, обработки, передачи информации; состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения; состав, функции и конкретные возможности информационно-поисковых систем.
	Умеет решать с использованием компьютерной техники различные профессиональные задачи; работать в локальной и глобальной компьютерных сетях; самообучаться в современных компьютерных средах.
	Владеет навыками компьютерной обработки документации; навыки использования ПК для реализации инженерных задач.

В результате изучения дисциплины «Цифровая грамотность» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	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.	ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации	Знает структуру и общие свойства информации, закономерностей ее создания, преобразования, передачи и использования в профессиональной деятельности; основные методы и средства хранения, поиска, систематизации, обработки, передачи информации; состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения; состав, функции и конкретные возможности информационно-поисковых систем
	Умеет решать с использованием компьютерной техники различные профессиональные задачи; работать в локальной и глобальной компьютерных сетях; самообучаться в современных компьютерных средах
	Владеет навыками компьютерной обработки документации; навыки использования ПК для реализации инженерных задач

17. Б1.О.02.02 Начертательная геометрия и инженерная графика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 54 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 1-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: базовая общетехническая подготовка, развитие пространственного воображения и конструктивного мышления, освоение способов моделирования и отображения на комплексном чертеже плоских и

трехмерных форм, а также получение знаний и приобретение навыков, необходимых при выполнении и чтении технических чертежей.

Задачи:

- знакомство студентов с теоретическими основами построения изображений геометрических образов, с методами решения метрических и позиционных задач, со способами построения изображений в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД;

- обучение студентов формированию пространственных и графических алгоритмов решения задач, решению задач, связанных с геометрическими формами и их положением в пространстве и на чертеже;

- обучение студентов овладению навыками формирования алгоритмов и решения задач начертательной геометрии.

В результате изучения данной дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Естественно-научное и математическое мышление	ОПК-1. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач;	ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии;

Индикаторы достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов физики, химии, математики для решения задач в области геологии	Знает основы построения изображений геометрических образов, с методами решения метрических и позиционных задач, со способами построения изображений в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД
	Умеет формировать алгоритмы и решать задачи начертательной геометрии
	Владеет навыками построения изображений геометрических образов, с методами решения метрических и позиционных задач, со

Индикаторы достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	способами построения изображений в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД

18. Б1.О.02.03 Технологии цифровой промышленности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется во 2-м семестре 1-го курса. Форма контроля экзамен.

Цель: раскрыть смысл ключевых понятий из области цифровых технологий, применяемых в различных областях промышленности для повышения эффективности системного управления, сформировать практические навыки работы с такими технологиями.

Задачи:

- приобретение студентами базового набора знаний в области реализации и применения методов управления с помощью цифровых технологий в промышленности;
- получения студентами навыков работы с современными цифровыми технологиями;
- изучение основ процесса цифровой трансформации промышленных процессов;
- приобретение умений по алгоритмизации процессов и постановки технического задания.

Для успешного изучения дисциплины «Технологии цифровой промышленности» у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при освоении дисциплины «Цифровая грамотность».

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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.	ОПК-4.1 Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации	Знает основные стадии жизненного цикла информационной системы, основные требования к содержанию технической документации; современные законы, стандарты, методы и технологии в области защиты информации; основы сетевых технологий.
	Умеет использовать современные программно-аппаратные средства защиты информации; формулировать техническое задание профессиональной области; использовать программное и аппаратное обеспечение сетевых технологий.
	Владет навыками алгоритмизации и цифровой трансформации процессов профессиональной области.

19. Б1.О.02.04 Горно-геологические информационные системы (MICROMINE)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 8 часов, практические занятия - 64 часа, самостоятельная работа - 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам практические знания и навыки в области применения современных геологических информационных систем.

Задачи:

- знакомство с функциональными возможностями геоинформационной системы Micromine;
- изучение методов оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых;
- изучение методов моделирования месторождений полезных ископаемых; построение блочной и каркасной моделей месторождений полезных ископаемых;
- проведение оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых
- анализирование характера распределения полезного ископаемого в рудном теле на основе использования современных методов математической статистики.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных	ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1. Разрабатывает методику решения стандартных задач профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методы защиты, хранения и подачи информации	Знает возможности применения информационных методов для решения стандартных задач геологии
	Умеет управлять базами данных горно-геологических условий месторождений полезных ископаемых
	Владеет основными принципами выполнения геометрических построений применительно к конкретным горно-геологическим условиям; навыками компьютерного моделирования
ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	Знает методы построения блочных трехмерных моделей месторождений полезных ископаемых; методы применения математических моделей в геологии; методы геолого-промышленной оценки при компьютерном моделировании месторождений
	Умеет работать в системах автоматизированного проектирования при формировании блочных трехмерных моделей месторождений полезных ископаемых
	Владеет средствами компьютерной техники и информационных технологий

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;
	Умеет предложить современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
	Владеет современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования	Знает методы компьютерного моделирования месторождений полезных ископаемых
	Умеет выполнять чертежи и геологические разрезы в компьютерном режиме с использованием ГГИС Micromine
	Владеет навыками компьютерного моделирования

20. Б1.О.02.05 Геоинформационные технологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 10 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 62 часа. Дисциплина реализуется в 3 семестре 2-го курса. Форма контроля - зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания о современных информационных системах в области изучения и эффективной эксплуатации месторождений полезных ископаемых; обучить практическим навыкам компьютерных технологий для решения задач в области геологии.

Задачи:

- изучить теоретические основы и методы компьютерных технологий;
- научиться применять методы компьютерных технологий для решения задач в области геологии;
- анализировать возможность использования компьютерных технологий для выполнения задач прикладной геологии;
- освоить практические методы использования компьютерных технологий для выполнения задач прикладной геологии.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 1.1. Способность выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	Знает основные методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию
	Умеет структурировать полученную информацию, работать с файлами, рационально настраивать файловую структуру, применять физические принципы хранения информации
	Владеет навыками структурирования информации с использованием информационных моделей разного типа, структурирования библиотек файлов для облегчения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	восприятия и поиска информации, выявления закономерностей

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-4 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.2. Приобретает новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое	Знает: как приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии
	Умеет приобрести новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
	Владеет навыками приобретения новых знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий	Знает методы современных геоинформационных технологий; программные продукты, предназначенные для обработки и интерпретации результатов геологических исследований
	Умеет обосновывать применение средств вычислительной техники и программ обработки данных геологического картирования
	Владеет навыками современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании геологических объектов с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

21. Б1.О.02.06 Основы использования в геологии системы AutoCAD

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 6 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 66 часов. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля - зачет.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий
Проектный	ПК-6. Способен участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ	ПК-6.2. Разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при	Знает методы современных геоинформационных технологий; программные продукты, предназначенные для обработки и интерпретации результатов геологических исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий	Умеет обосновывать применение средств вычислительной техники и программ обработки данных геологического картирования
	Владеет навыками современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании геологических объектов с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий
ПК-6.2. Разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования;	Знает методы разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов с использованием компьютерного проектирования
	Умеет составлять типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования
	Владеет навыками разработки проектных, технологических и рабочих документов с использованием компьютерного проектирования

22. Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, практические занятия - 18 часа, онлайн курс – 36 часов, самостоятельная работа - 36 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: вооружение будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками безопасной жизнедеятельности на производстве, в быту и в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения, а также получение основополагающих знаний по прогнозированию и моделированию последствий производственных аварий и катастроф, разработке мероприятий в области защиты окружающей среды.

Задачи:

- овладение студентами методами анализа и идентификации опасностей среды обитания;

- получение знаний о способах защиты человека, природы, объектов экономики от естественных и антропогенных опасностей и способах ликвидации нежелательных последствий реализации опасностей;

- овладение студентами навыками и умениями организации и обеспечения безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны труда.

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение концепциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры);

владение компетенциями самосовершенствования (осознание необходимости, потребность и способность обучаться);

способностью к познавательной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения; УК-8.3. Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз	Знает характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
(опасностей) природного и техногенного характера;	Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск
	Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;	Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей
	Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях
	Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.3. Способность выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает основные мероприятия, необходимые для защиты человека от опасных и вредных производственных факторов, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера и военных конфликтов
	Умеет разрабатывать мероприятия, необходимые для обеспечения безопасности объекта защиты в условиях реализации опасностей.
	Владеет способностью самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты человека в конкретных условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

23. Б1.О.03.02 Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 18 часов, лабораторных 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа.

Цель: формирование компетенций в области теоретических и законодательных основ метрологии, основных целей и объектов сертификации, организации работ по стандартизации и контролю качества.

Задачи:

- теоретическая подготовка студентов к практической деятельности, в различных областях промышленности;

- формирование у студентов представления о методах и средствах обеспечения качества, базирующихся на триаде - стандартизация, метрология, сертификация,

- формирование навыка применения правил стандартизации, метрологии, сертификации и технического регулирования в своей практической деятельности для обеспечения высокого качества продукции, работ и услуг, в проектной деятельности.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Обоснование технического решения	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-2.2 Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Способность выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает нормативно-правовые основы в области стандартизации, технического регулирования и метрологии
	Умеет систематизировать требования к объекту на основе анализа нормативно-правовых документов в области технического регулирования и метрологии
	Владеет способностью в части конкретного объекта к обобщению и анализу требований нормативных документов

24. Б1.О.03.03 Геодезия с основами аэрофотосъемки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 126 часов. Дисциплина реализуется в 3 семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста геологии к использованию знаний в области топографо-геодезических работ при решении учебных и практико-ориентированных задач в рамках геологии.

Задачи: приобретение студентами необходимых знаний и компетенций в сфере топографо-геодезического обеспечения изображения территорий и участков земной поверхности наземными методами, в том числе, освоение методов полевых и камеральных работ по созданию и развитию геодезических и нивелирных сетей, а также координатных построений специального назначения.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	измерительных приборов и оборудования
	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает основные принципы оптических и электронных геодезических приборов
	Умеет обращаться с инженерно-геодезическими приборами и системами при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ
	Владеет навыками работы в интегрированной системе для обработки геодезической информации
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает методы сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации для создания на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народнохозяйственных задач
	Умеет использовать и применять на практике знания в области высшей геодезии, картографии, координатно-временных систем, методов математической обработки результатов геодезических измерений, линейную алгебру и математическую статистику
	Владеет методами сбора, обобщения и анализа геодезической информации и создания на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию	Теоретические основы фотограмметрии, цифровые фотограмметрические станции и технологии обработки аэрокосмических и наземных снимков
	Работать на современных фотограмметрических станциях, применять технологии дешифрирования аэрокосмических и наземных снимков
	Технологиями создания и обновления карт, планов и цифровых моделей местности фотограмметрическими методами и навыками работы с цифровыми фотограмметрическими станциями

25. Б1.О.03.04 Инженерная экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия

- 18 часов, практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа - 72 часа.
Дисциплина реализуется в 7 семестре 4 курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам представления о влиянии природных и антропогенных факторов на окружающую среду при поисках, разведке, оценке и извлечении минерально-сырьевых ресурсов.

Задачи:

- изучить методологию исследования глобальных и региональных геоэкологических исследований, включая инженерно-геологические изыскания при исследовании природно-техногенных систем;
- ознакомиться с геосферными оболочками Земли, их структурой и пространственно-временной изменчивостью;
- рассмотреть антропогенное загрязнение и саморегулирование природных и природно-техногенных геосистем;
- ознакомиться с основными компьютерными технологиями при решении научно-технических задач в области геоэкологии;
- ознакомиться с концепцией ресурсосберегающего недропользования и возможными путями охраны окружающей среды при разнообразных геологических исследованиях.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера; УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;
--------------------------------	--	---

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Способность выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;	Знает характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия
	Умеет устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск
	Владеет методами идентификации опасных и вредных факторов, прогноза возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций
УК-8.2. Способность выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;	Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей
	Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях
	Владеет инструментами и методами предупреждения воздействия опасностей и поддержания безопасных условий жизнедеятельности

26. Б1.О.03.05 Основы управления проектами при решении инженерных задач

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 2 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий - 18 часов, лабораторных работ - 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа.

Цель:

формирование у студентов проектных, исследовательских, инженерно-технологических компетенций в процессе создания актуальных продуктов инженерной деятельности.

Задачи:

формирование знаний в области управления проектами;
 изучить методы и средства, используемых для решения при управлении проектами

формирование навыков структурировать процессы, происходящие в рамках проекта, планировать их временное и ресурсное обеспечение;

формирование умения планировать реализацию задач проекта, исходя из действующих правовых норм, в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений;

формирование умения представлять результаты решений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	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 2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК 2.1. Способность представления поставленной цели в виде проектного предложения	Знает какой круг задач необходимо выполнить в рамках поставленных целей и их взаимосвязь
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, определять связь между ними
	Владеет навыками вывода задач из поставленной цели, определения связи между ними
УК-2.3. Способность выбора способа решения задачи профессиональной	Знает основные требования, предъявляемые к результатам проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	Умеет правильно намечать возможности по достижению результатов проекта, предлагать возможности их совершенствования
	Владеет навыками выделения результатов проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3.1. Способность восприятия целей и функций команды, функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает сущность общения, деятельности и взаимодействия, характеристику группы и команды, правила командообразования; социальные роли
	Умеет выстраивать общение и взаимодействие с другими людьми с учетом общей цели и деятельности
	Владеет навыками распределения ролей в группе и команде

27. Б1.О.04.01 Общая геология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия -36 часов, практические занятия - 36 часов, лабораторные работы - 36 часов, самостоятельная работа 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа. Дисциплина реализуется в 1-м и 2-м семестрах 1-го курса. Форма контроля в 1 и 2 семестрах - экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: первое знакомство с геологией, как с наукой о сущности планеты Земля, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте Земли, о положении ее в ряду других планет Солнечной системы; об экзогенных и эндогенных процессах; об основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития; о современных тектонических концепциях; о народно-хозяйственном значении геологии и охране окружающей среды.

Задачи:

- Познание основных методов геологических исследований, первых сведений о вещественном составе земной коры - минералах и горных породах, и их образовании,
- Рассмотрение важнейших закономерностей геологических процессов, общей характеристики главных структурных элементов Земли, их строения и эволюции.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК -2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ОПК -2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК -2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК -2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности;
		ОПК -2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК -3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК -3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
		ОПК -3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК -3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности	Знает сущность и задачи дисциплины, практическое значение дисциплины и связь её с другими науками, значение при проведении геологических исследований, геологическую терминологию
	Умеет диагностировать минералы и горные породы, понимать сущность и направленность геологических процессов
	Владеет знанием предмета и объектов науки геологии, владение понятийным аппаратом и терминологией
ОПК -2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает виды и методы геологических исследований по получению первичного геологического материала
	Умеет реконструировать условия формирования породных комплексов по существующим естественным ассоциациям минералов и идентифицировать разнообразные геологические процессы
	Владеет способностью самостоятельно получать геологическую информацию и использовать полученные знания в научно-исследовательской деятельности, при проведении полевых и лабораторных геологических исследований
ОПК -2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает основные механизмы и способы образования геологических объектов, основные геотектонические концепции, объясняющих многообразие геологических процессов
	Умеет вычлнить основные характеристические признаки объектов исследования для анализа геологической информации
	Владеет коммуникативными способностями, культурой мышления и поведения, способностью собирать и систематизировать необходимую информацию
ОПК -2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности	Знает строение Солнечной системы, гипотезы её происхождения, физические характеристики и геофизические поля Земли, общие сведения о химизме Земли, геологические процессы, порообразующие минералы и горные породы
	Умеет принять решение, какие методы геолого-геофизических исследований применимы для решения различных геологических задач
	Владеет способностью применять теоретические знания по основным характеристикам естественных и искусственных физических поле Земли и возможностей применения их свойств в познании различных геологических оболочек
ОПК -3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований	Знает основные диагностические свойства минералов и пород, формы залегания горных пород и условия их образования для грамотной интерпретации геологической информации
	Умеет применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ для решения производственных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет знанием основных геологических процессов, формирующих облик Земли и создающих условия для формирования месторождений минерального сырья
ОПК -3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает методические инструкции по проведению разнообразных видов геологоразведочных и горно-изыскательских работ
	Умеет проводить наблюдения за геологическими процессами и объектами, в том числе и с использованием геолого-геофизического оборудования и аппаратуры
	Владеет методами геологической документации шурфов, траншей, канав, подземных горных выработок и скважин с привязкой координат объектов посредством GPS навигации
ОПК -3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает требования к составлению геологической и проектно-изыскательской документации при проведении горно-разведочных работ
	Умеет использовать полученную геологическую информацию для составления информационных отчетов и подготовки научных публикаций
	Владеет способностью определять по особенностям минерального состава и условиям залегания геологических образований последовательность проявления эндогенных и экзогенных процессов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК -2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК -2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает предмет и объекты геологической науки, методы их изучения, виды геолого-изыскательских работ, а также геологическую терминологию и лексику
	Умеет применять на практике знания по строению земной коры, особенности условий формирования магматических и осадочных комплексов, а также различных механизмов деформаций горных пород, формирующих основные структурные формы литосферы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет приёмами геологической документации по составлению отчетов, рефератов, библиографий и подготовке публикаций

28. Б1.О.04.02 Кристаллография и минералогия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, лабораторные работы - 72 часа, самостоятельная работа - 144 часа, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа. Дисциплина реализуется в 3 и 4 семестрах 2 курса. Форма контроля в 3 и 4 семестрах - экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: познание студентами теоретических и методических основ кристаллохимии, кристаллографии и минералогии.

Задачи:

- обучение студентов практическим навыкам работы с кристаллами, овладение приемами грамотного описания внешней формы и внутреннего (атомного) строения кристаллов, необходимых для правильной интерпретации результатов самостоятельной научной работы и понимания специальной литературы;
- теоретическое и практическое освоение основных понятий и выработка у будущего специалиста комплекса навыков и знаний для использования основных методов анализа, как в области исследования структуры, так и диагностики минералов.
- изучение диагностических свойств минералов, генетических признаков самородных элементов, сульфидов, окислов и гидроокислов, силикатов, солей, кислородных кислот и галогенидов;
- изучение парагенетических ассоциаций минералов и их генетических признаков при разных условиях образования.
- теоретическое и практическое освоение основных понятий и выработка у будущего специалиста комплекса навыков и знаний для использования

основных методов анализа, как в области исследования структуры, так и диагностики минералов

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК - 2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ОПК - 2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК - 3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК - 3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
		ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК- 2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности	Знает общее представление о структуре кристаллов, свойствах структурных элементов, диагностических свойствах минералов, их химическом составе
	Умеет описывать внешние формы кристаллов, морфологию минеральных агрегатов, оптические, физические и механические свойства минералов
	Владеет методами построения проекций, определения простых форм кристаллов, методами диагностики минералов
ОПК - 3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований	Знает минеральные классы, их отличительные особенности и диагностические признаки, природные геологические процессы
	Умеет определять минералы по морфологическим, оптическим, механическим свойствам, выяснять условия образования различных минералов в природных геологических процессах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками определения минералов и анализа процессов и явлений, происходящих в земной коре
ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения геологической информации, основные методы минералогии при изучении магматических, метаморфических и метасоматических пород
	Умеет грамотно проводить полевые исследования, вести документацию, осуществлять правильный отбор образцов минералов, с целью дальнейшего использования этого материала в минералогических исследованиях (включая обработку данных и ведение журнала минералогических образцов); проводить диагностику минералов в полевых условиях
	Владеет практическими навыками сбора материала в полевых условиях (отбор минералогических образцов, их документирование, получение представлений о препарировании минералогических образцов, составление представительных научных коллекций, посвященных разнообразию минералов и минеральных ассоциаций объектов разных генетических типов; способами современной обработки информации о минералах
ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает правила, требования и форму составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по соответствующим разделам кристаллографии, минералогии и кристаллохимии, терминологию и стиль изложения
	Умеет составлять научно-технические отчеты; библиографию по определенной тематике минералогических исследований; работать со справочниками по кристаллографии, минералогии и методам исследования вещественного состава полезных ископаемых
	Владеет терминологией и стилем изложения научно-технических отчетов, правилами описания минералов, минеральных ассоциаций, навыками оформления и представления обзоров, отчетов, в том числе в виде интернет ресурсов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	(в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает методы работы с минералами, порядок их описания и диагностики; условия образования различных минералов в природных геологических процессах; поисковые признаки и типоморфные особенности минералов в природе; направления использования минералов
	Умеет определять по диагностическим признакам классы, подклассы, группы, виды и разновидности минералов; определять типоморфные признаки минералов и различать минеральные парагенетические ассоциации
	Владеет навыками минералогического описания и анализа минералов; методами изучения природных типов руд и их связи с генетическим источником
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает проявления минералов в магматических, осадочных и метаморфических породах; методы работы с учебно-методической и научной литературой, посвященной минералогическим знаниям и умениям
	Умеет составить библиографию по определенной тематике минералогических исследований; подготовить доклад на конференцию, составить тезисы доклада, написать статью по минералогической тематике
	Владеет навыками работы с образцами минералов, их диагностики, умением анализировать минеральные парагенезисы, типоморфные признаки минералов, различать рудные и породообразующие минералы

29. Б1.О.04.03 Петрография

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, лабораторные работы - 54 часа, самостоятельная работа 108 часов,

в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания о горных породах (магматических и метаморфических), их химическом и минералогическом составе, структурах и текстурах, условиях залегания, закономерностях распространения, происхождения и изменения в земной коре и на поверхности Земли.

Задачи:

- овладеть основными принципами кристаллооптического анализа;
- рассмотреть оптические свойства, диагностические признаки, виды и особенности определения количественного состава породообразующих минералов;
- изучить особенности строения и условия залегания магматических и метаморфических горных пород;
- ознакомиться с принципами классификации и номенклатурами магматических и метаморфических горных пород, важнейшими семействами и видами магматических горных пород, химическим составом и обработкой петрохимических данных на ПК, отвечающей современному уровню развития науки и требованиям геологической и геофизической практики;
- получить практические навыки применения петрографических методов исследования горных пород разнообразного состава;
- получить практическое представление об условиях происхождения магматических, метаморфических и метасоматических горных пород.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК - 3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК - 3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
		ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК - 3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований	Знает основы первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
	Умеет определять ценность первичной геологической информации для петрографических исследований, полученной в процессе полевых геологических исследований
	Владеет методами определения значимости первичной геологической информации для петрографических исследований, полученной в процессе полевых геологических исследований
ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает приемы сбора, обработки и интерпретации полученного первичного геологического материала
	Умеет проводить сбор, обработку и петрологическую интерпретацию полученного первичного геологического материала
	Владеет методами организации сбора, обработки и петрологической интерпретации полученного первичного геологического материала
ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает основы составления отчетов, обзоров, карт, планов
	Умеет использовать полученные первичные петрографические данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов
	Владеет методами использования полученных петрографических данных при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую	ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значительную часть номенклатуры магматических и метаморфических горных пород; - основные понятия, используемые при геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследованиях; - особенности выполнения петрологических исследований в полевых и камеральных условиях при проведении поисково-съёмочных, геофизических и других работ геологического характера; - особенности систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить определение горных пород и минералов на современных микроскопах; - использовать основные понятия геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - выполнять петрологические исследования в полевых и камеральных условиях; - систематизировать и интерпретировать результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения горных пород и минералов с помощью современной техники; - особенностями использования основных понятий геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - методами выполнения петрологических исследований в полевых и камеральных условиях; - основами систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
<p>ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>	<p>Знает особенности интерпретации петрологической информации для составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций</p> <p>Умеет принимать участие в интерпретации петрологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p> <p>Владеет методами интерпретации петрологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций</p>
<p>ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности решения петрологических задач на основе использования возможностей современной приборно-лабораторной базы; - принципы формулирования научно-исследовательских тем и составления планов петрологического исследований <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать петрологические задачи на основе использования возможностей современной приборно-лабораторной базы; - формулировать научно-исследовательские темы и составлять планы петрологических исследований <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой решения петрологических задач на основе использования возможностей современной приборно-лабораторной базы;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	- принципами формулирования научно-исследовательских тем и методикой составления планов петрологического исследований
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает: - современные полевые и лабораторные петрографические, общегеологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; - методику петрографических исследований и общегеологических измерений, обеспечивающих необходимую точность
	Умеет: - использовать современную полевую и лабораторную технику петрографического, общегеологического, геофизического и геохимического назначения; - применять методику петрографических исследований и общегеологических измерений, обеспечивающих необходимую точность
	Владеет: - методикой применения современных полевых и лабораторных петрографических, общегеологических, геофизических, геохимических приборов, установок и оборудования; - методиками петрографических исследований и общегеологических измерений, обеспечивающих необходимую точность
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает особенности проведения петрографических измерений и их компьютерной обработки
	Умеет проводить петрографические измерения и обрабатывать полученные при этом данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Владеет методикой проведения петрографических исследований и обработки полученных при этом данных контрольно-измерительных приборов и оборудования

30. Б1.О.04.04 Физика Земли

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля – зачет с оценкой.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: привлечение внимания будущих геологов к основным проблемам, связанным с изучением строения Земли и определение значения полученных знаний для геологических исследований.

Задачи:

- знакомство с историей развития представлений о строении Земли;
- изучение гипотез и теорий образования Солнечной системы и связи Земли с другими планетами;
- изучение физико-геологических основ и современных представлений о строении Земли, характеристика земных оболочек;
- изучение основ и методики проведения геофизического изучения строения Земли;
- установление связей особенностей строения планеты Земля с геолого-геофизическими характеристиками верхней части Земли (земная кора, верхняя часть литосферы).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач	ОПК - 1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии
	ОПК - 3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой	ОПК - 3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -1.3. Принимает конкретные обоснованные решения, основанные на естественнонаучных знаниях, для решения задач в области геологии	Знает физические поля Земли, их связи с геологическим строением Земной коры и размещением месторождений полезных ископаемых
	Умеет принимать обоснованные решения конкретных геологических задач, основанные на знаниях о физических полях Земли и их связях с геологическим строением
	Владеет методикой интерпретации физических полей Земли для решения конкретных задач в области геологии
ОПК - 3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований	Знает информацию о физических полях Земли, получаемых в процессе полевых геофизических исследований
	Умеет определять значимость первичной геофизической информации, получаемой в процессе полевых геофизических исследований
	Владеет методикой оценки значимости первичной информации о физических полях Земли, получаемой в процессе полевых геофизических исследований
ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает методологию и способы сбора, обработки и интерпретации полученного первичного материала о физических полях Земли
	Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать первичные геофизические данные о физических полях Земли
	Владеет методикой и способами сбора, обработки и интерпретации полученного первичного материала о физических полях Земли
ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает технологию использования полученных данных о физических полях Земли при составлении отчетов, обзоров, карт, планов
	Умеет использовать полученные данные о физических полях Земли при составлении отчетов, обзоров, карт, планов
	Владеет навыками использования полученных данных о физических полях Земли при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

31. Б1.О.04.05 Основы поисков, разведки и геолого-экономической оценки полезных ископаемых

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 72 часа, самостоятельная работа 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов. В 8 семестре предусмотрен курсовой проект. Дисциплина реализуется в 7 и 8 семестрах 4-го курса. Форма контроля зачет в 7 семестре, экзамен в 8 семестре.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: знакомство студентов с методами и техникой решения задач прогноза, поисков, оценки и разведки скоплений полезных ископаемых, их исследований в процессе подготовки к эксплуатации и на стадии разработки (эксплуатационной разведки).

Задачи:

- получение представлений о стадийности, принципах и методах ведения геологоразведочных работ;
- изучение генетических и промышленных типов месторождений;
- освоение параметров описания промышленных рудных объектов.
- рассмотрение методов изучения минерального состава, структурных и текстурных особенностей руд, околорудных изменений вмещающих пород.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Прикладные	ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для	ОПК-3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК-3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	решения стандартных профессиональных задач	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает методы сбора, систематизации и обработки полевых материалов (геофизических и геологических), ведения полевых дневников, коллекторского описания кернов скважин, бороздовых и штурфовых проб. Знает основы подсчета запасов и ресурсов полезных ископаемых
	Умеет производить замеры элементов залегания геологических тел и разрывных нарушений и документировать их, проектировать геологоразведочные выработки (копуши, расчистки, шурфы и скважины)
	Владеет методами оформления, упаковки и хранения геологических образцов, их камеральной подготовки и инструментального анализа, включая современные геоинформационные системы и программы статистической обработки данных
ОПК-3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает структуру составляемых геологических отчета и обзора территории производства геологических работ, особенностью применения современных технологий графических построений и оформления текста
	Умеет преобразовывать результаты лабораторных инструментальных измерений в карты и планы, вести оцифровку сканированных материалов предшественников в основных картографических и чертежных форматах
	Владеет основными методами интерполяции геологических данных (линейная, сплайновая, кригинг и др.), поисками взаимосвязей между данными (ковариация, корреляция, регрессия), способами проверки адекватности прогнозных геологических моделей

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-	ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
		ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
Проектный	ПК-6. Способен участвовать в составлении проектов и сметной документации производственных геологических работ	ПК-6.1. Грамотно использует нормативные документы, стандарты, действующие инструкции и методики проектирования геологоразведочных работ
Организационно-управленческий	ПК-7. Способен организовать работу малых коллективов и групп в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-7.1. Участвует в распределении обязанностей между персоналом при выполнении геологоразведочных работ
		ПК-7.2. Обеспечивает выполнение проектных решений по ведению геологоразведочных работ
		ПК-7.3. Координирует и управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает технологию адаптации методологии полевых работ исходя из особенностей территории исследований, состава, литологии и стратиграфии, степени метаморфизма геологического субстрата, а также магматизма территории
	Умеет грамотно сформулировать адаптированные для территории исследований методологии в виде технического задания на производство работ, а также составить календарный план работ в виде диаграммы Ганта
	Владеет средствами научного анализа данных полевых наблюдений и измерений, составления статистических прогнозных моделей
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает методы и подходы к интерпретации фактических данных полевых работ и определения на их основе характеристик геологических объектов и залежей полезных ископаемых
	Умеет выполнять подсчет ресурсов и оценку запасов минерального сырья на основе данных фактических данных; определять распределение полезных компонентов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>в геологических телах на основе кернового и бороздowego опробования</p> <p>Владеет техникой и технологиями интерпретации результатов анализа фактических данных, построения внешних и внутренних контуров залежи полезного ископаемого</p>
<p>ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ</p>	<p>Знает подходы к оценке эффективности запланированных геологических работ расчетом сметной стоимости основных видов поисково-оценочных и геологоразведочных работ</p> <p>Умеет рассчитывать затраты времени и труда по видам работ, а также коэффициенты удорожания единицы работ по ССН/СНОР</p> <p>Владеет технологией оценки эффективности затрат на единицу прироста запасов полезного ископаемого в результате производства работ</p>
<p>ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность</p>	<p>Знает основные подходы к подбору современного оборудования, используемого при выполнении полевых работ; ориентируется в цифровом и аналоговом оборудовании для микроскопических, спектрометрических и масс-спектрометрических, а также рентгеноструктурных исследований, а также имеет представление о полном перечне действий, выполняемым при подготовке и анализе проб</p> <p>Умеет самостоятельно выполнять и организовывать подготовку проб для проведения инструментальных исследований, выполнять подбор исполнителей для исследования среди собственных структурных подразделений и внешних организаций</p> <p>Владеет современными методами оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов</p>
<p>ПК-6.1. Грамотно использует нормативные документы, стандарты, действующие инструкции и методики проектирования геологоразведочных работ</p>	<p>Знает существующую нормативную документацию на выполнение геологоразведочных работ, включая основные законы, ГОСТы и отраслевые инструкции</p> <p>Умеет осуществлять подбор нормативной документации, регулирующей подготовку документов для текущей стадии геологоразведочных работ</p> <p>Владеет технологией оформления документации на геологоразведочные работы, включая сметы, геологическое задание и графическую документацию</p>
<p>ПК-7.1. Участвует в распределении обязанностей между персоналом при выполнении геологоразведочных работ</p>	<p>Знает основные должностные обязанности персонала геологоразведочных организаций, включая рабочих и ИТР; методы разделения труда при решении задач, ставящихся на производстве</p> <p>Умеет производить распределение должностных обязанностей при работе на объекте, включая рекогносцировку, камеральную подготовку, маршрутное исхаживание, проходку и оборудование горных выработок, и их документацию; доводить персоналу предприятия перечень их обязанностей</p> <p>Владеет техникой и технологией администрирования и управления деятельностью предприятия, ведения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	нормативной документации предприятия и оценки производственных отчетов
ПК-7.2. Обеспечивает выполнение проектных решений по ведению геологоразведочных работ	Знает методы чтения и понимания нормативной документации по ведению геологоразведочных работ; оптимальной организации работ в соответствии с календарным планом, нормы выработки по видам работ
	Умеет планировать этапы выполнения работ в соответствии с геологическим заданием, обеспечивать переход между этапами выполнения работ; умеет осуществлять реинжиниринг
	Владеет техникой и технологиями планирования на геологическом предприятии; приемами работы в современных программных средствах для планирования работы
ПК-7.3. Координирует и управляет работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке	Знает подходы к управлению работой коллектива и координации работы привлекаемых к работе на объекте представителей внешних организаций
	Умеет обеспечивать координацию исполнителей проекта, контролировать показатели выполнения их индивидуальных заданий
	Владеет техникой и технологиями обеспечения бесперебойной работы геологического предприятия в полевых условиях, средствами связи и коммуникации, организации снабжения, камеральной работы и быта

32. Б1.О.04.06 Структурная геология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, лабораторные работы 36 часов, самостоятельная работа 144 часа, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа. Дисциплина реализуется в 3 и 4 семестре 2-го курса. Учебным планом предусмотрена курсовая работа в 4 семестре. Форма контроля экзамен в 3, 4 семестрах.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомление студентов с основными структурными формами залегания горных пород и приемами их изучения и картирования.

Задачи:

- усвоение правил составления геологических карт: стратиграфической колонки, легенды, условных обозначений и геологического разреза;
- освоение навыков анализа геологического строения территорий, представленных на листовых геологических картах.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК - 3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач;	ОПК-3.3 Использует первичные геологические данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.3 Использует первичные геологические данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает о строении основных крупных элементов земной коры; морфологические особенности геологических тел различного генезиса; параметры пространственного положения пластов; классификации: несогласий, складок, складчатых комплексов, разрывов, интрузивных тел
	Умеет реконструировать последовательность геологических событий, интерпретировать геолого-структурные данные предшествующих работ
	Владеет техникой построения структурных карт, определением мощности отложений различными методами

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию	Знает методы геологического картирования областей развития разнотипных геологических комплексов
	Умеет проводить структурные построения на геологических картах; анализировать геологическое строение и восстанавливать историю формирования региона по геологической карте и в ходе полевых геологических исследований
	Владеет навыками проведения структурных построений на геологических картах и определения основных структурных характеристик залегания и внутреннего строения разнотипных геологических комплексов; навыками составления структурных карт; методами анализа структурных форм по геологическим картам среднего и крупного масштаба для поисков месторождений полезных ископаемых

33. Б1.О.04.07 Историческая геология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 72 часа, самостоятельная работа – 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах 3-го курса. Форма контроля 5 семестр – зачет, 6 семестр - экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам общее представление о методологии и методах, а также основополагающих концепциях, которыми оперирует историческая геология, и на этой основе раскрыть основные этапы и закономерности

геологического развития Земли как планеты в целом, включая и эволюцию органической жизни.

Задачи:

- познание методов геоисторических исследований;
- формирование представления о геологическом и абсолютном времени;
- усвоение понятий об основных этапах формирования земной коры и ее эволюции, о причинах и условиях формирования геологических структур различных порядков, эпейро- и орогенезе, о палеогеографии и палеодинамике геологических эпох, о становлении и эволюции климатической системы Земли;
- изучение периодизации геологического развития Земли и ее органического мира;
- биостратиграфические и палеогеографические реконструкции;
- изучение условий формирования месторождений полезных ископаемых.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ОПК -2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности ОПК -2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК -2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности;
	ОПК -3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК -3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований
		ОПК -3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК -3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности	Знает методы геоисторических исследований
	Умеет пользоваться геохронологической шкалой
	Владеет основными понятиями о этапах развития Земли и формирования земной коры
ОПК -2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает основы фациального анализа
	Умеет строить фациальные разрезы и составлять фациальные карты
	Владеет Навыками построения палеогеографических реконструкций
ОПК -2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает периодизацию геологического развития Земли и ее органического мира
	Умеет работать с геологическими и тектоническими картами
	Владеет информацией о стратиграфических методах
ОПК -3.1. Определяет значимость первичной геологической информации, полученной в процессе полевых геологических исследований	Знает принципы отбора литологических разностей пород и определения типов фауны и флоры
	Умеет составлять карты фактического материала
	Владеет понятиями о литологических и палеонтологических методах стратиграфии
ОПК -3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает типы геологических пород
	Умеет интерпретировать обстановки породообразования
	Владеет понятиями о геологических формациях
ОПК -3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает принципы составления геологических карт и обзоров
	Умеет анализировать полученные данные
	Владеет навыками использования данных при оформлении геологической документации

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает особенности тематики научных исследований
	Умеет применять имеющуюся геологическую информацию для дальнейшей разработки тематики исследований
	Владеет способностью интерпретировать научные исследования при подготовке публикаций

34. Б1.О.04.08 Геохимия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания о теоретических основах геохимии, а также познакомить их со спецификой применения её методов в геологических, экологических, природопользовательских и природоохранных целях.

Задачи:

- познакомить студентов с геохимическими классификациями элементов;
- дать сведения о распространенности химических элементов, их нахождения в природе, путях миграции в геологической среде и геохимическом круговороте;
- научить студентов технике и технологии эколого-геохимических исследований;
- научить студентов интерпретировать результаты эколого-геохимических исследований и применять их для решения конкретных природопользовательских задач;
- изучить основные закономерности поведения химических элементов в геологических процессах, в гидросфере, атмосфере и биосфере.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК - 3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала
		ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК - 3.2. Участвует в сборе, обработке и интерпретации полученного первичного геологического материала	Знает методики сбора, обработки и интерпретации полученных первичных геохимических данных
	Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать полученные первичные геохимические данные
	Владеет методами сбора, обработки и интерпретации полученных первичных геохимических данных
ОПК - 3.3. Использует полученные данные при составлении отчетов, обзоров, карт, планов	Знает методику и технологию использования полученных геохимических данных при составлении геохимических карт, отчетов по результатам геохимических исследований
	Умеет создавать геохимические карты, составлять обзоры и отчеты по результатам геохимических исследований
	Владеет основными современными компьютерными программами, используемые при составлении геохимических карт, обзоров и отчетов по результатам геохимических исследований

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
		ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований
		ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований	Знает методы полевых геохимических исследований при решении актуальных геологических задач
	Умеет проектировать геохимические работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
	Владеет методологией проектирования полевых геохимических исследований для решения актуальных геологических и экологических задач
ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований	Знает способы организации процесса полевых геохимических работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
	Умеет организовывать полевые геохимические работы и исследования при решении актуальных геологических задач
	Владеет методологией организации процесса полевых геохимических работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и	Знает методику и способы систематизации и интерпретации геохимических данных, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
	Умеет систематизировать и интерпретировать результаты геохимических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Владеет способами систематизации и интерпретации результатов геохимических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных работ
ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности	Знает основы методологии оценки эффективности использования геологической информации, полученной при проведении полевых и аналитических геохимических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	Умеет оценивать эффективность использования геологической информации, полученной при проведении полевых и аналитических геохимических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	Владеет способами оценки эффективности использования геологической информации, полученной при проведении полевых и аналитических геохимических исследований, в научно-исследовательской деятельности
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает основы методологии полевых геохимических исследований при решении актуальных геологических задач
	Умеет разрабатывать методику полевых геохимических исследований с целью решения производственных геологических задач
	Владеет навыками разработки методики полевых геохимических исследований при решении актуальных геологических задач
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает информацию о современных полевых и лабораторных геохимических приборах, установках и оборудовании; методике измерений, обеспечивающей необходимую точность
	Умеет выбирать и использовать современные полевые и лабораторные геохимические приборы, установки и оборудование, разрабатывать методику измерений, обеспечивающую необходимую точность
	Владеет современными полевыми и лабораторными геохимическими приборами, установками и оборудованием, методикой измерений, обеспечивающей необходимую точность

35. Б1.О.04.09 Геотектоника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 72 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: познакомить студентов с теорией тектонических движений, методами их практического изучения и применения полученной информации в практике прогнозно-поисковых, геологосъемочных и инженерно-геологических работ. В рамках изучения учебной дисциплины для формирования у студентов из необходимых компетенций требуется синтез теоретических знаний, получаемых на лекционных занятиях и практических умений, закрепляемых при выполнении расчетно-графических работ.

Задачи:

- познакомить студентов с основными теориями строения Земли и происхождением тектонических движений, их влиянием на формирование палеогеографических обстановок и современного рельефа;
- сформировать у студентов знания, умения и навыки обработки геологических данных с целью реконструкции тектонических процессов и создания тектонических карт и схем;
- развить у студентов способности производить мониторинг тектонических движений с использованием геодезических, гидрологических и геофизических данных.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК - 2. Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	ОПК - 2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК - 2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК - 2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности;
		ОПК - 2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК - 2.1. Анализирует, интерпретирует и обобщает информацию фундаментальных разделов геологии, геофизики, геохимии при решении задач профессиональной деятельности	Знает основные тектонические парадигмы в геологии, связь геотектоники и рельефа, разновидности морфоструктурных и морфоскульптурных форм рельефа
	Умеет работать с картами общего назначения и геотектоническими (геоморфологической, картой четвертичных отложений, энергии рельефа, остаточных поверхностей и другими), оценивать их содержание и получать информацию
	Владеет методами проведения специализированных геотектонических исследовательских работ
ОПК - 2.2. Рассматривает и предлагает возможные варианты использования фундаментальных геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает тектоническое районирование территории, возраст и состав структурно-вещественных комплексов, этапы истории их развития
	Умеет обоснованно и связно выстраивать последовательность аргументов в процессе взаимодействия с согласующими инстанциями
	Владеет теоретическими основами для определения строения и динамики развития глобальных тектонических структур дивергентного и конвергентного типов
ОПК - 2.3. Уверенно и профессионально принимает конкретные обоснованные решения путем интеграции геологических знаний для решения задач профессиональной деятельности	Знает основные механизмы и способы образования геологических объектов, основные геотектонические концепции, объясняющие многообразие геологических процессов
	Умеет вычленить основные характеристические признаки объектов исследования для анализа геотектонической информации
	Владеет коммуникативными способностями, культурой мышления и поведения, способностью собирать и систематизировать необходимую информацию
ОПК - 2.4. Использует теоретические геологические знания для решения задач профессиональной деятельности	Знает концепцию тектоники литосферных плит; строение, состав и эволюцию литосферы Земли, её взаимодействие с астеносферой; процессы, происходящие вдоль границ литосферных плит; причины формирования горно-складчатых систем, метаморфизма, вулканизма и землетрясений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Умеет принять решение, какие методы геотектонических исследований применимы для решения различных геологических задач
	Владеет теоретическими основами для определения строения и динамики развития глобальных тектонических структур дивергентного и конвергентного типов

36. Б1.В.01 Литология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, курсовая работа, самостоятельная работа - 162 часа, в том числе на подготовку к экзамену 45 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование знаний о строении, составе, происхождении, методиках исследования и определения осадочных горных пород.

Задачи:

- рассмотрение оптических свойств, диагностических признаков, видов и количественного состава главнейших породообразующих минералов осадочных горных пород;
- выяснение особенностей строения и условий залегания осадочных горных пород;
- знакомство с принципами классификации и номенклатурами осадочных горных пород, важнейшими их представителями, химическим составом и обработкой петрохимических данных на ПК, отвечающей современному уровню развития науки и требованиям геологической и геофизической практики;
- получение практических навыков применения петрографических методов исследования осадочных горных пород разнообразного состава;

- практическое представление условий происхождения осадочных горных пород.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
		ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
		ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических,	Знает: - значительную часть номенклатуры осадочных горных пород;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, используемые при геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследованиях; - особенности выполнения литологических исследований в полевых и камеральных условиях при проведении поисково-съёмочных, геофизических и других работ геологического характера; - особенности систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований осадочных горных пород <p>Умеет.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить определение осадочных горных пород и слагающих их минералов на современных микроскопах; - использовать основные понятия геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - выполнять литологические исследования в полевых и камеральных условиях; - систематизировать и интерпретировать результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований в областях распространения осадочных горных пород <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения осадочных горных пород и минералов с помощью современной техники; - особенностями использования основных понятий геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - методами выполнения литологических исследований в полевых и камеральных условиях; - основами систематизации осадочных горных пород и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
<p>ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач</p>	<p>Знает особенности применения на практике базовых общепрофессиональных знаний и навыков полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач литологического характера</p> <p>Умеет применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении литологических задач</p> <p>Владеет методикой применения на практике базовых общепрофессиональных знаний и навыков полевых геологических, геофизических, геохимических,</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении литологических задач
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает основы разработки методологии специализированных литологических исследований при проведении полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
	Умеет разрабатывать методологию специализированных литологических исследований при проведении полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
	Владеет методологией специализированных литологических исследований при проведении полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает основы литологических методов и способов интерпретации фактических литологических данных, полученных при проведении полевых работ
	Умеет грамотно применять на практике литологические методы, способы их интерпретации и корреляции фактических литологических данных, полученных при проведении полевых работ
	Владеет методикой применения на практике литологических методов, способов их интерпретации и корреляции на основе анализа фактических литологических данных, полученных при проведении полевых работ
ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ	Знает приемы оценки эффективности запланированных литологических работ
	Умеет применять в практике литологических исследований приемы оценки эффективности запланированных геологических работ
	Владеет методикой применения при литологических исследованиях приемов оценки эффективности запланированных геологических работ

37. Б1.В.02 Теория и практика переработки минерального сырья

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания о технологических процессах обогащения полезных ископаемых, методиках проведения подготовительных, основных, вспомогательных процессов переработки минерального сырья.

Задачи:

- рассмотрение всех свойств и диагностических признаков минералов, влияющих на качественную характеристику руды;
- выяснение наиболее перспективных направлений совершенствования технологических процессов, режимов для эффективного и комплексного использования руд;
- знакомство с оборудованием, используемым для обогащения ПИ, методикой выполнения работ и современные схемы рудоподготовки;
- получение практических навыков применения методов и способов переработки минерального сырья; практического представления обогатимости руды разного состава и строения.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в	ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает физико-химические и технологические свойства минералов, влияющие на качественную характеристику руды; показатели качества руды; кондиции; роль процессов обогащения при ее переработке; технологические показатели
	Умеет анализировать, систематизировать и обобщать технологическую информацию; определять задачи процессов обогащения и показатели, характеризующие эти процессы
	Владеет основами теории разделения минералов, методикой расчета основных показателей обогащения
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике	Знает значение переработки минерального сырья в комплексном геологическом изучении недр и при решении других геологических задач; методику сбора фактической информации, образцов руд и горных пород и их документирование; технологические схемы обогащения, методы и операции обогащения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
научных исследований, в подготовке публикаций	Умеет определять характеристики минерального сырья по их технологическим свойствам; правильно выбрать методы обогащения, составить схему обогащения руды, работать с электронными базами данных, каталогами геологических фондов и проводить их обобщение для решения задач по совершенствованию технологических процессов
	Владеет методикой исследования физико-химических свойств минерального сырья; правилами учета и хранения геологических материалов; техническими характеристиками
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает горно-геологические, технологические и организационно-технические факторы влияющие на стабилизацию качества руд и выбор оборудования, применяемого при переработке и обогащении
	Умеет определять качественные и количественные показатели обогащения; проводить гранулометрический, седиментационный, макро и микроскопический анализ
	Владеет информацией о выборе наиболее эффективных методах обогащения с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает общие характеристики, назначение, устройство и принцип работы основного и вспомогательного оборудования: грохотов, дробилок, измельчителей, отсадочных и флотационных машин.
	Умеет рассчитать эффективность работы аппаратов, используемых при пневматическом, гравитационном и флотационном обогащении
	Владеет информацией о приборах и установках по обогащению с целью наиболее эффективного его использования
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает цель и задачи исследования, значимость применяемых методов, диапазон обнаружения исследуемого компонента, подготовку проб к исследованию
	Умеет профессионально использовать оборудование и приборы в соответствии с поставленными целями, проводить анализ и измерения, интерпретировать и представлять результаты исследований
	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач

38. Б1.В.03 Изотопная геология

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы / 72 академических часа, в том числе: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия – 18 часов, 36 часов самостоятельной работы. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3 курса. Форма контроля – зачет.

Цель дисциплины «Изотопная геология» – ознакомление студентов с теоретическими основами и методами изотопной геологии как науки, о формах присутствия и путях миграции химических элементов и их изотопов в геологических объектах, с тем, чтобы они могли правильно интерпретировать результаты изотопно-геохимических и геохронологических исследований и применять их для решения конкретных геологических задач (датирования геологических объектов, реконструкции эволюции и генезиса магматических, метаморфических и осадочных горных пород).

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ определения возраста минералов и пород с помощью следующих методов изотопной геохронологии: K-Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, U-Th-Pb;
- изучение аналитических методов изотопной геологии и геохронологии;
- изучение теоретических основ геохимического поведения изотопов, использования изотопов как естественных «меченых атомов» при природных процессах; практических основ масс-спектрометрии и интерпретации геологического смысла экспериментально полученных изотопных данных;
- изучение методики анализа изотопного состава химических элементов для реконструкции физико-химических параметров геологических процессов, задач прикладной геологии и металлогении.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
		ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает: - основные понятия, используемые при геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследованиях; - особенности систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований осадочных горных пород
	Умеет. - использовать основные понятия геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - систематизировать и интерпретировать результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований в областях распространения осадочных горных пород
	Владеет: - особенностями использования основных понятий геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - основами систематизации осадочных горных пород и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной	Знает современные методы петрографических исследований, используемые при обработке и компьютерной интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
	Умеет применять на практике современные методы петрографических исследований, используемые при обработке и компьютерной интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
	Владеет методикой применения на практике современных методов петрографических исследований, используемых при обработке и компьютерной интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает особенности интерпретации методов петрографических исследований при анализе геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
	Умеет использовать особенности интерпретации методов петрографических исследований при анализе геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
	Владеет методами использования особенностей интерпретации методов петрографических исследований при анализе геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций

39. Б1.В.04 Геология России

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 90 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: познакомить студентов с обусловленным историко-геологическими причинами распределением структурно-вещественных комплексов и связанных с ними месторождений полезных ископаемых на территории России.

Задачи:

- Изучить принципы проведения геолого-структурного районирования территории России;
- Изучить историко-геологическую специфику отдельных областей и районов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;
		ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;	Знает принципы районирования и главнейшие области завершённой складчатости на территории России и прилегающих регионов; общее строение кратонов, эпипалеозойских плит и складчатых поясов
	Умеет опознавать геоструктурную принадлежность территорий на геологических картах, читать информацию, представленную на тектонических и геодинамических картах; строить и анализировать региональные геологические профили через платформенные структуры по данным буровых скважин; составлять геологические разрезы по основным структурам древних платформ и молодым плитам; составлять и анализировать сводные геолого-стратиграфические колонки складчатых и платформенных структур
	Владеет практическими навыками использования методов палеотектонического и неотектонического анализа;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	знаниями и практическими навыками в области геологического строения и развития отдельных регионов России, необходимыми для профессиональной деятельности
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
	Умеет интерпретировать геологическую информацию, составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований, подготавливать публикации
	Владеет навыками и методами интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций

40. Б1.В.05 Основы геофизических методов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование навыков профессионального применения геофизических методов при решении геологических и экологических задач.

Задачи:

- изучение особенностей методики и техники проведения геофизических работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;
- применение современных технологий при геофизических исследованиях верхней части геологического разреза;
- освоение методов, способов и принципов интерпретации геофизических полей;
- приобретение навыков работы с базовой геофизической аппаратуры (магнитометры и радиометры);

- освоение современных технологий обработки геолого-геофизических данных, построения графиков и карт;
- изучение экологических требований при инженерно-геологических изысканиях;
- проектирование геофизических работ при инженерно-геологических исследованиях, выбор рационального комплекса работ.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
		ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований
		ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов,	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований	Знает особенности применения геофизических методов при решении геологических задач
	Умеет определять методологию полевых геофизических исследований при решении геологических задач
	Владеет методологией разработки комплексов геофизических методов для решения актуальных геологических задач
ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований	Знает основы организации полевых и лабораторных геофизических исследований
	Умеет управлять процессами полевых и лабораторных геофизических исследований
	Владеет методикой организации полевых и лабораторных геофизических исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает методику интерпретации геофизических данных, полученных при полевых и лабораторных геофизических исследованиях.
	Умеет интерпретировать результаты полевых геофизических исследований с целью решения актуальных геологических задач.
	Владеет способами интерпретации геофизических данных с целью решения актуальных геологических задач
ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности	Знает способы оценки информативности геофизических методов при решении различных геологических задач
	Умеет оценивать информативность геофизических методов при решении различных геологических задач
	Владеет методологией оценки эффективности геофизических методов при решении актуальных геологических задач
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач	Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной геофизической информации для решения научно-исследовательских геологических задач
	Умеет применять современные методы обработки и интерпретации комплексной геофизической информации с целью решения актуальных геологических задач
	Владеет современными методами обработки и интерпретации комплексной геофизической информации при решения научно-исследовательских геологических задач
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает способы интерпретации геолого-геофизической информации, технологию составления отчетов, рефератов, библиографических списков по тематике научных исследований
	Умеет интерпретировать геофизические данные, составлять отчеты, рефераты, библиографические списки по тематике научных исследований, готовить публикации
	Владеет методикой интерпретации геофизических данных, составления отчетов, рефератов, библиографических списков по тематике научных исследований, подготовки публикаций
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает методологию современных полевых геофизических исследований при решении актуальных геологических и геоэкологических задач
	Умеет разрабатывать технологию полевых геофизических исследований при решении актуальных геологических и экологических задач
	Владеет технологией полевых геофизических исследований в комплексе геолого-геофизических работ при решении актуальных геологических и экологических задач
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и	Знает технические характеристики современных полевых и лабораторных геофизических приборов и оборудования
	Умеет разрабатывать методику измерений, обеспечивающую необходимую точность полевых геофизических методов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Владеет методикой измерений геофизических полей с современными полевыми и лабораторными геофизическими приборами и установками
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает способы измерений и обработки полученных данных с современными геофизическими приборами и оборудованием
	Умеет проводить измерения геофизических полей и обрабатывать данные современных геофизических приборов и оборудования
	Владеет методикой проведения измерений с современными геофизическими приборами и оборудованием, а также способами обработки полученных данных

41. Б1.В.06 Гидрогеология и инженерная геология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: приобретение студентами знаний и представлений о подземных водах, их распространении, об их связи с горными породами и о методах их изучения, свойствах грунтов и процессах, изменяющих их, а также изучение мерзлых горных пород и процессов, связанных с ними.

Задачи:

- Сформировать теоретические знания о составе, строении, свойствах, закономерностях пространственного распределения и особенностях формирования подземных вод и криолитозоны.
- Рассмотреть основные принципы геолого-генетической классификации подземных вод и многолетнемерзлых горных пород.

- Дать базовые знания о свойствах горных пород и их толщ (в том числе мерзлых) как оснований сооружений и среды производства инженерно-геологических работ.
- Познакомить студентов с методами инженерно-геологических и гидрогеологических исследований.
- Дать представление о типах и масштабах воздействия человеческой деятельности на геологическую среду и экологических последствиях, возникающих в процессе инженерно-геологических исследований.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
		ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;
	Умеет предложить современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
	Владеет современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	Знает основы гидрогеологии, инженерной геологии и геокриологии и использует их при решении производственных задач
	Умеет выполнять гидродинамические расчеты, проводить обработку полевых данных, интерпретировать гидрогеологические карты и разрезы; определить особенности строения, состава и свойств разнообразных типов грунтов; физико-химическую природу грунтов, а также влияние тех или иных факторов на их свойства
	Владеет основными классификациями подземных вод, информацией об основных свойствах и параметрах подземных вод; основными методами изучения физико-механических свойств грунтов
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает методы и методологию гидрогеологических, гидрогеохимических и инженерно-геологических исследований
	Умеет разработать программы гидрогеологических, гидрогеохимических, инженерно-геологических исследований и оценивать гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности; умеет прогнозировать изменения гидрогеологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов и организовывать мониторинг подземных вод
	Владеет современными методами и методиками гидрогеологических, гидрогеохимических и инженерно-геологических исследований; владеет методикой оценки инженерно-геологических условий территории

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает современные методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении гидрогеологических, гидрогеохимических и инженерно-геологических работ
	Умеет анализировать, систематизировать и интерпретировать фактические данные, полученные при проведении гидрогеологических, гидрогеохимических и инженерно-геологических работ
	Владеет навыками анализа и интерпретации фактических данных, полученных при проведении гидрогеологических, гидрогеохимических и инженерно-геологических работ
ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ	Знает методы оценки эффективности запланированных гидрогеологических, гидрогеохимических и инженерно-геологических работ
	Умеет прогнозировать изменения гидрогеологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов и организовывать мониторинг подземных вод
	Владеет навыками оценки природной устойчивости геосистем и природно-техногенных комплексов, изменения параметров их функционирования при антропогенных воздействиях с анализом потребности и качества подземных вод, их улучшения, восстановления, охраны и управления

42. Б1.В.07 Палеонтология и основы стратиграфии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц / 252 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 72 часа, практические занятия - 72 часа, самостоятельная работа 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 54 часа. Дисциплина реализуется в 3 и 4 семестрах 2-го курса. Форма контроля - экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: выработать у студентов материалистическое мировоззрение и ознакомить их с органическим миром прошлых геологических эпох с его законами развития во времени и в пространстве.

Задачи:

- изучить многообразие органического мира прошлых эпох;
- ознакомиться с принципами систематики и выделения уровней биологической организации;

- научиться определять остатки ископаемой фауны на уровне родов с использованием соответствующих справочников и пособий;
- ознакомиться с экологией отдельных таксонов органического мира;
- овладеть техникой и навыками описания таксонов на уровне рода;
- овладеть палеонтологическими методами исследований.
- научиться анализировать систематический состав ископаемых организмов и палеоэкологические условия их существования с целью восстановления палеогеографических особенностей осадочных бассейнов прошлых геологических эпох;
- свободно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале;
- получить основы специальных знаний, умений и навыков для дальнейшего изучения таких дисциплин, как историческая геология, стратиграфия, структурная геология, фациальный анализ и др.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач;
		ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
		ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ
	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению и изданию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач;	Знает принципы поиска и отбора палеонтологических образцов
	Умеет определять ископаемые остатки основных типов животных и растений
	Владеет представлением об эволюции органического мира
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает особенности поисков макро- и микрофауны
	Умеет анализировать систематический состав ископаемых организмов и палеоэкологические условия их существования с целью восстановления палеогеографических особенностей осадочных бассейнов прошлых геологических эпох
	Владеет фациальным методом
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает основные типы ископаемых животных и растений
	Умеет определять в породе макрофауну и макрофлору
	Владеет информацией о руководящих формах
ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ	Знает принципы классификации биогенных осадочных пород
	Умеет определять биогенные разновидности пород
	Владеет биостратиграфическим методом
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению и изданию	Знает основные типы осадочных геологических формаций и методы их картирования
	Умеет по аэрофотоснимкам определять типичные геологические структуры
	Владеет информацией по разделам Стратиграфического кодекса

43. Б1.В.08 Геология полезных ископаемых

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа 108 часов, в том числе онлайн курс – 36 часов, на подготовку к экзамену 27 часов. Учебным планом предусмотрена в 5 семестре курсовая работа. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование знаний в области генезиса месторождений полезных ископаемых, их связи с геологическими формациями и структурами и последующем их использовании при изучении рудных полей, узлов и отдельных месторождений широкого спектра полезных ископаемых.

Задачи:

- Рассмотреть основные принципы генетической классификации месторождений полезных ископаемых.
- Сформировать теоретические знания о физико-химических условиях формирования эндогенных, экзогенных и метаморфогенных месторождений полезных ископаемых.
- Дать базовые теоретические знания о геологических условиях формирования оруденения, связи рудных месторождений с геодинамическими обстановками, тектоникой, магматизмом, процессами осадконакопления и метаморфизма; типовых рудных формациях, моделях рудообразования; рассмотреть закономерности размещения месторождений полезных ископаемых в недрах Земли.
- Освоить методы изучения минерального состава, структурных и текстурных особенностей руд, околорудных изменений вмещающих пород.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК -1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК - 1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;
		ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает способы и методы интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических, геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований с целью определения генетического типа полезных ископаемых, площадей их распространения, геодинамических обстановок, периодичности, длительности и глубинных уровней формирования месторождений, установления морфологии тел полезных ископаемых, минералого-геохимических, текстурно-структурных характеристик руд, этапов и стадий формирования руд, парагенетических минеральных ассоциаций минералов, источников рудного вещества и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>способов его отложения, моделей формирования месторождений основных генетических классов</p> <p>Умеет анализировать и интерпретировать результаты исследований, определять промышленно-генетический тип потенциального месторождения. На основе имеющихся геологических материалов (карт, разрезов, образцов руд и вмещающих пород) создавать геологические модели месторождений полезных ископаемых. По совокупности геологических материалов, данных о составе, строении, условиях залегания рудных тел анализировать генезис месторождений</p> <p>Владеет навыками самостоятельного анализа результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при изучении месторождений полезных ископаемых во время полевых и лабораторных исследований</p>
<p>ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;</p>	<p>Знает характерные черты геологического строения главных генетических типов месторождений, условия залегания, типичные формы тел полезных ископаемых и вещественный состав руд; общие закономерности размещения различных типов полезных ископаемых в пределах крупных структурных элементов и областей земной коры и генетическую связь оруденения с определенными типами пород</p> <p>Умеет составлять геолого-генетическое описание месторождений полезных ископаемых; объяснять основные геологические процессы формирования генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>Владеет теоретическими знаниями по прогнозированию месторождений полезных ископаемых в связи с особенностями геологического строения регионов</p>
<p>ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций</p>	<p>Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций</p> <p>Умеет составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований, подготавливать публикации</p> <p>Владеет методикой составления и оформления первичных (полевых), промежуточных и окончательных (отчетных) графических и текстовых материалов в соответствии с современными требованиями к содержанию и оформлению геологических карт среднего и крупного масштабов, с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий</p>

44. Б1.В.09 Геоморфология с основами геологии четвертичных отложений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы / 144 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, лабораторные работы - 36 часов, самостоятельная работа 100 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 27 часов. Дисциплина реализуется в 5 семестре 3-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов знаний о различных формах рельефа, возникающих в условиях определённой географической среды, но в то же время и обусловленных свойствами геологических тел, слагающих эти формы или образующий их субстрат.

Задачи:

- Получение знаний о различных формах рельефа, типизации этих форм, морфологических комплексах форм рельефа, их связях с геологическим строением;
- Формирование умений в области установления участвующих в рельефообразовании эндогенных и экзогенных процессов, выяснении генезиса рельефа;
- Развитие умений в области выявления истории развития рельефа в тесной связи с историей образования четвертичных отложений;
- Формирование компетенций по оценке практического значения рельефа, прогноза его дальнейшего развития, получения информации о геологическом строении и полезных ископаемых.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач;	Знает основные закономерности формирования рельефа в зависимости от геологического строения, экзогенные и эндогенные геологические процессы, участвующие в формировании рельефа, историю образования и литологическую характеристику четвертичных отложений, месторождения полезных ископаемых, связанные с четвертичными отложениями
	Умеет определять участвующие в рельефообразовании эндогенные и экзогенные процессы, выяснять генезис рельефа; выявлять историю образования рельефа, в том числе в связи с историей образования четвертичных отложений
	Владеет методами оценки практического значения рельефа, прогноза его дальнейшего развития, получения информации о геологическом строении территории и полезных ископаемых путем анализа особенностей рельефа
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию	Знает принципы и методы геоморфологического картирования, состав, структуру и содержание геоморфологических карт и схем, требования к их составлению и оформлению
	Умеет составлять геоморфологические карты, схемы и разрезы, проводить их анализ с целью прогноза геологического строения и месторождений полезных ископаемых
	Владеет методикой геоморфологического картирования и анализа основных форм рельефа и их связей с геологическим строением, главным образом, четвертичных отложений; методикой поисков месторождений полезных ископаемых геоморфологическими методами

45. Б1.В.10 Методы петрографических исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, лабораторные работы - 36 часов, самостоятельная работа -18 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование знаний о методах, применяемых при исследованиях магматических и метаморфических горных породах, для последующего активного применения доказательной инструментальной базы для генетических петрологических оценок.

Задачи:

- овладеть основными методами петрографических исследований;
- ознакомиться с принципами построения петрологических диаграмм;
- изучить особенности применения петрохимических диаграмм для различных видов магматических и метаморфических горных пород;
- ознакомиться с принципами обработки петрохимических данных на ПК, используя современные пакеты программ;
- получить практические навыки применения петрографических методов исследования горных пород разнообразного состава.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач
		ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - значительную часть номенклатуры осадочных, магматических и метаморфических горных пород; - основные понятия, используемые при геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследованиях; - особенности выполнения петрологических исследований в полевых и камеральных условиях при проведении

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>полевых и лабораторных исследований</p>	<p>поисково-съёмочных, геофизических и других работ геологического характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности применения компьютерных программ для систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обработку значительной части номенклатуры осадочных, магматических и метаморфических горных пород; - применять на практике основные понятия, используемые при геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследованиях; - выполнять петрологические расчеты при проведении исследований в полевых и камеральных условиях при поисково-съёмочных, геофизических и других работах геологического характера; - применять компьютерные программы для систематизации и интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных работ
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами диагностики горных пород и минералов и их интерпретации с помощью современных компьютерных программ; - особенностями использования основных понятий геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований; - методами выполнения петрологических расчетов в полевых и камеральных условиях; - основами систематизации и компьютерной интерпретации результатов геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных работ
	<p>ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности</p>
<p>ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Знает пути оценки эффективности использования геологической информации на основе методов петрографических исследований при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности</p>
	<p>Умеет применять на практике оценку эффективности использования методов петрографических исследований при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности</p>
	<p>Владеет основами применения на практике оценок эффективности использования методов петрографических исследований при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности</p>
<p>ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и</p>	<p>Знает современные методы петрографических исследований, используемые при обработке и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	<p>компьютерной интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач</p> <p>Умеет применять на практике современные методы петрографических исследований, используемые при обработке и компьютерной интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач</p> <p>Владеет методикой применения на практике современных методов петрографических исследований, используемых при обработке и компьютерной интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач</p>
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	<p>Знает особенности интерпретации методов петрографических исследований при анализе геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций</p> <p>Умеет использовать особенности интерпретации методов петрографических исследований при анализе геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций</p> <p>Владеет методами использования особенностей интерпретации методов петрографических исследований при анализе геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций</p>
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы;	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности решения геологических задач на основе использования возможностей методов петрографических исследований; - принципы формулирования научно-исследовательских тем и составления планов петрологического исследований <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать геологические задачи на основе использования методов петрографических исследований; - формулировать научно-исследовательские темы и составлять планы петрологических исследований <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой решения геологических задач на основе использования возможностей методов петрографических исследований; - принципами формулирования научно-исследовательских тем и методикой составления планов петрологического исследований
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические	Знает:
	<ul style="list-style-type: none"> - современные полевые и лабораторные петрографические, общегеологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность;	- методику петрографических исследований и общегеологических измерений, обеспечивающих необходимую точность
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы компьютерной обработки петрографических данных при общегеологических, геофизических и геохимических исследованиях; - применять методику петрографических исследований в общегеологических измерениях, обеспечивающих необходимую точность
	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой использования современных методов компьютерной обработки петрографических данных при общегеологических, геофизических и геохимических исследованиях; - петрографическими исследованиями в целях общегеологических измерений, обеспечивающих необходимую точность
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования;	Знает особенности применения методов петрографических измерений и их компьютерной обработки
	Умеет проводить петрографические исследования и обрабатывать с помощью компьютерных программ полученные при этом данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Владеет методикой проведения петрографических исследований и их обрабатывания с помощью компьютерных программ

46. Б1.В.ДВ.01.01 Основы геологического картирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 18 часов. Дисциплина реализуется в 4 семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: обучить студентов методике проведения разномасштабного геологического картирования.

Задачи:

- изучение студентами теоретических основ геологического картирования,

- изучение методических основ построения геологических карт;
- знакомство с требованиями к содержанию и оформлению геологических карт, стратиграфических колонок, геологических разрезов;
- детальное изучение особенностей картирования - слоистых осадочных и вулканических толщ, интрузивных тел, контактовых зон, метаморфических серий и метасоматических образований; картирование разрывных нарушений; картирование месторождений различных типов полезных ископаемых;
- использование ГИС-технологий при геологическом картировании.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.2. Грамотно выбирает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур
		ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает современное состояние приборно-лабораторной базы
	Умеет ставить задачи геологического картирования с учетом возможностей использования приборов и современного лабораторного оборудования
	Владеет навыками работы на современных приборах и лабораторном оборудовании при проведении геологического картирования
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность при картировании геологических объектов
	Умеет выбирать и использовать современные приборы и оборудование для картирования геологических объектов; разрабатывать методику измерений, обеспечивающих необходимую точность; работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании
	Владеет способностью выбирать и использовать современные приборы и оборудование
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает методику измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования, полученные при геологическом картировании осадочных пород, вулканогенных, метаморфических и магматических комплексов
	Умеет проводить измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Владеет методикой измерений, обеспечивающих необходимую точность при картировании геологических объектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию	Знает принципы и методы геологического картирования; условия проведения, организацию и стратегию геологосъемочных работ различных масштабов и видов; состав, структуру и содержание геологических карт, требования к их составлению, оформлению и изданию
	Умеет осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания
	Владеет базовыми навыками составления и оформления графической документации на основе первичного фактического материала
ПК-5.2. Грамотно выбирает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур	Знает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; методику визуального дешифрирования материалов аэрокосмических съемок
	Умеет выбирать методы и обосновывать рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур
	Владеет методикой составления и оформления первичных (полевых), промежуточных и окончательных (отчетных) графических и текстовых материалов в соответствии с современными требованиями к содержанию и оформлению геологических карт среднего и крупного масштабов
ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий	Знает методы современных геоинформационных технологий; программные продукты, предназначенные для обработки и интерпретации результатов геологических исследований
	Умеет обосновывать применение средств вычислительной техники и программ обработки данных геологического картирования
	Владеет навыками современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании геологических объектов с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

47. Б1.В.ДВ.01.02 Полевое определение геологических пород

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 18 часов. Дисциплина реализуется в 4 семестре 2-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: обучить студентов методике полевого определения геологических пород и их отражения на геологических картах.

Задачи:

- теоретических основ классификации геологических горных пород,
- теоретических основ геологического картирования,
- изучение методических основ отражения на геологических картах горных пород.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающую необходимую точность

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет	Знает методологию полевых и аналитических геологических исследований, в том числе методы отбора и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
методологию полевых и аналитических геологических исследований	анализа геологических образцов; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях
	Умеет выделять системы опробования геологической среды и определять оптимальное количество проб;
	Владеет современными подходами к классифицированию, типизации и систематизации объектов геологической среды
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает современное состояние приборно-лабораторной базы
	Умеет ставить задачи геологического картирования с учетом возможностей использования приборов и современного лабораторного оборудования
	Владеет навыками работы на современных приборах и лабораторном оборудовании при изучении геологического строения территории, определении состава горных пород и геологического картирования
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность при определении горных пород и их картировании
	Умеет выбирать и использовать современные приборы и оборудование для определения состава горных пород и их картирования; разрабатывать методику измерений, обеспечивающих необходимую точность; работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании
	Владеет способностью выбирать и использовать современные приборы и оборудование

48. Б1.В.ДВ.02.01 Основы бурения скважин

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля - зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: познакомить студентов с основными методами бурения.

Задачи:

- Ознакомиться с основами механического разрушения горных пород;
- Выяснить основные конструктивные особенности колонкового, роторного и ударно-канатного бурения.

- Изучить принципы заложения разведочных и эксплуатационных скважин.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает основные способы бурения при решении актуальных геологических задач
	Умеет выбирать буровые установки и способы бурения при геологическом картировании, поисках месторождений полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканиях
	Владеет методикой построения литологических колонок по данным бурения, геологических разрезов по буровым профилям, геологических и структурных карт по данным буровых работ
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает возможности бурения с помощью современного бурового оборудования в различных геологических условиях
	Умеет решать актуальные геологические задачи с помощью выбора оптимальной сети буровых скважин
	Владеет методикой выбора оптимальных сетей буровых скважин, при поисках, оценке и разведке месторождений полезных ископаемых
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает особенности технологии бурения в различных геологических условиях, критерии выбора способа бурения, буровых долот, буровых растворов
	Умеет выбирать способ бурения, тип бурового долота, буровой станок, буровой насос в зависимости от прогнозируемого геологического разреза и решаемых геологических задач
	Владеет методикой выбора оптимальных способов и технологий бурения в зависимости от прогнозируемого геологического строения и поставленных геологических задач
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает технологии наклонного бурения, особенности их применения, преимущества и недостатки технологий при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
	Умеет обосновывать необходимость наклонного бурения и бурения с принудительным искривлением ствола при поисках и разведке месторождений твердых полезных ископаемых
	Владеет способами и техникой бурения скважин с наклонным и искривленным стволом, бурения горизонтальных и восстающих скважин

49. Б1.В.ДВ.02.02 Ландшафтоведение и основы физической географии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа 36 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение ландшафтной оболочки Земли, выработка у будущих специалистов – геологов представлений о функционировании и динамике ландшафтов познание общих планетарных и материковых закономерностей возникновения, развития, распространения природных ландшафтов.

Задачи:

- познакомить студентов с понятием «ландшафт», структурой и функционированием ландшафтов, иерархией ландшафтов Земли, особенностями формирования ландшафтов на различных материках;
- актуализировать понятийно-терминологический аппарат, применяемый при характеристике природных территорий;
- дать представления о специфике природных условий на разных материках и в разных регионах.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию
		ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию	Знает принципы и методы геологического картирования ландшафтов Земли; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию
	Умеет определить методы геологического картирования ландшафтов Земли; определить состав, структуру, содержание карт и схем ландшафтов местности, требования к их составлению, оформлению и изданию
	Владеет навыками геологического картирования ландшафтов Земли
ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий	Знает методы современных геоинформационных технологий; программные продукты, предназначенные для обработки и интерпретации результатов геологических исследований ландшафтов Земли
	Умеет обосновывать применение средств вычислительной техники и программ обработки данных геологического картирования природных и техногенных ландшафтов
	Владеет навыками современных математических, геохимических и петрографических методов при картировании ландшафтов с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

50. Б1.В.ДВ.03.01 Лабораторные методы изучения минерального сырья

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, лабораторные работы - 72 часа, курсовая работа в 6 семестре, самостоятельная работа 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах 3-го курса. Форма контроля в 5 семестре зачет, в 6 семестре экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания теоретических основ в области изучения минерального сырья, при помощи оптической микроскопии обучить практическим навыкам диагностики рудных минеральных ассоциаций, выявления их главных генетических признаков и технологических свойств.

Задачи:

- изучение теоретических основ и методов изучения минерального и вещественного состава руд месторождений, возможностей современного оборудования для рудной микроскопии;
- изучение основных свойств минералов, применяемых для их диагностики;
- изучение основ проведения текстурно-структурного и парагенетического анализа руд; технологических свойств руд, определяющих их промышленное значение;
- получение практических навыков анализа, обработки и применения данных, полученных в ходе лабораторных исследований руд.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
		ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований
		ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических,	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	эколого-геологических работ при решении производственных задач;
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований	Знает основные направления, проблемы и содержание дисциплины, основные понятия и определения минералогической области исследования	
	Умеет применить методы минераграфических исследований при изучении состава и строения руд	
	Владеет терминологией в области минералогических знаний, навыками формулировки задания по минералогическому исследованию состава руд	
ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований	Знает устройство рудного микроскопа, порядок работы на нем и методику приготовления препаратов для исследования	
	Умеет правильно выбрать методологию проводимых исследований	
	Владеет информацией о методах и направлениях исследования минералов в отраженном свете	
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает свойства минералов, которые используются для их диагностики, текстуры и структуры руд, морфогенетические особенности минеральных выделений и парагенезисов	
	Умеет применить морфологические, оптические, физические и химические свойства минералов для их определения в отраженном свете	
	Владеет информацией о диагностических таблицах, определителях и умеет работать с ними при определении минералов	

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности</p>	Знает наиболее эффективные методы исследования при определении минерального и вещественного состава руд; различные виды анализов	Умеет грамотно выбрать метод исследования, самостоятельно определить и описать минеральный состав руд и их текстурно-структурные особенности
	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских задач с использованием современных методов исследования	Знает свойства минералов и методы их определения под микроскопом, парагенетический и текстурно-структурный анализ
	Умеет выполнить анализ качественной характеристики руды для выбора наиболее эффективных методов обогащения	Владеет методами определения минералов в отраженном и поляризованном свете, текстур и структур руд, и выяснения условий минералообразования руд
<p>ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач</p>	Знает принцип действия и область применения физико-химических методов исследования минерального сырья (спектральных, структурных и др.)	Умеет применять теоретические знания для комплексной характеристики руд с использованием аналитических методов исследования вещества
<p>ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы</p>	Владеет информацией о выборе наиболее эффективных методах исследования с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает современную аппаратуру для определения минерального и вещественного состава руд, особенностей внутреннего строения, микронеоднородности объектов и методику препарирования вещества
	Умеет профессионально использовать современное оборудование в соответствии с поставленными целями	Умеет профессионально использовать современное оборудование в соответствии с поставленными целями
	Владеет способностью видеть цель и ставить задачи исследования, способностью выбирать методы экспериментальной работы	Знает цель и задачи исследования, значимость применяемых методов, диапазон обнаружения исследуемого компонента, подготовку проб к исследованию
<p>ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность</p>	Умеет профессионально использовать оборудование и приборы в соответствии с поставленными целями, проводить анализ и измерения, интерпретировать и представлять результаты исследований	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач
<p>ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования</p>	Умеет профессионально использовать оборудование и приборы в соответствии с поставленными целями, проводить анализ и измерения, интерпретировать и представлять результаты исследований	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач
	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач
	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач

51. Б1.В.ДВ.03.02 Современные методы исследования вещества

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, лабораторные работы - 72 часа, курсовая работа в 6 семестре, самостоятельная работа 108 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 5 и 6 семестрах 3-го курса. Форма контроля в 5 семестре зачет, в 6 семестре экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания теоретических основ в области изучения минерального сырья, при помощи оптической микроскопии обучить практическим навыкам диагностики рудных минеральных ассоциаций, выявления их главных генетических признаков и технологических свойств.

Задачи:

- изучение теоретических основ и методов изучения минерального и вещественного состава руд месторождений, возможностей современного оборудования для рудной микроскопии;
- изучение основных свойств минералов, применяемых для их диагностики;
- изучение основ проведения текстурно-структурного и парагенетического анализа руд; технологических свойств руд, определяющих их промышленное значение;
- получение практических навыков анализа, обработки и применения данных, полученных в ходе лабораторных исследований руд.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
		ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований
		ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач;
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований	Знает основные направления, проблемы и содержание дисциплины, основные понятия и определения минералогической области исследования
	Умеет применить методы минераграфических исследований при изучении состава и строения руд
	Владеет терминологией в области минералогических знаний, навыками формулировки задания по минералогическому исследованию состава руд
ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований	Знает устройство рудного микроскопа, порядок работы на нем и методику приготовления препаратов для исследования
	Умеет правильно выбрать методологию проводимых исследований
	Владеет информацией о методах и направлениях исследования минералов в отраженном свете
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Знает свойства минералов, которые используются для их диагностики, текстуры и структуры руд, морфогенетические особенности минеральных выделений и парагенезисов
	Умеет применить морфологические, оптические, физические и химические свойства минералов для их определения в отраженном свете
	Владеет информацией о диагностических таблицах, определителях и умеет работать с ними при определении минералов
ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности	Знает наиболее эффективные методы исследования при определении минерального и вещественного состава руд; различные виды анализов
	Умеет грамотно выбрать метод исследования, самостоятельно определить и описать минеральный состав руд и их текстурно-структурные особенности
	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских задач с использованием современных методов исследования
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	Знает свойства минералов и методы их определения под микроскопом, парагенетический и текстурно-структурный анализ
	Умеет выполнить анализ качественной характеристики руды для выбора наиболее эффективных методов обогащения
	Владеет методами определения минералов в отраженном и поляризованном свете, текстур и структур руд, и выяснения условий минералообразования руд
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает принцип действия и область применения физико-химических методов исследования минерального сырья (спектральных, структурных и др.)
	Умеет применять теоретические знания для комплексной характеристики руд с использованием аналитических методов исследования вещества
	Владеет информацией о выборе наиболее эффективных методах исследования с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы

ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает современную аппаратуру для определения минерального и вещественного состава руд, особенностей внутреннего строения, микронеоднородности объектов и методику препарирования вещества
	Умеет профессионально использовать современное оборудование в соответствии с поставленными целями
	Владеет способностью видеть цель и ставить задачи исследования, способностью выбирать методы экспериментальной работы
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает цель и задачи исследования, значимость применяемых методов, диапазон обнаружения исследуемого компонента, подготовку проб к исследованию
	Умеет профессионально использовать оборудование и приборы в соответствии с поставленными целями, проводить анализ и измерения, интерпретировать и представлять результаты исследований
	Владеет способностью самостоятельно выполнять исследования с использованием современной аппаратуры и применять их для решения конкретных задач

52. Б1.В.ДВ.04.01 Геолого-промышленные типы месторождений полезных ископаемых

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 36 часов, самостоятельная работа 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов способности понимать, анализировать и исследовать закономерности формирования месторождений полезных ископаемых, ориентироваться в промышленной классификации минерального сырья, с целью правильного выбора рационального комплекса исследований для прогнозирования перспективных площадей и объектов, позволяющих увеличивать минерально-сырьевую базу страны.

Задачи:

- Приобретение теоретических знаний о минерально-сырьевых ресурсах России (с более детальным изучением Дальневосточного региона), а также ряда стран Ближнего и Дальнего зарубежья;
- Изучить геологическое строение типичных представителей промышленных типов месторождений;
- Освоить методы исследования вещественного состава руд, их текстурно-структурных особенностей, умение устанавливать их принадлежность к определенному геолого-промышленному типу;
- Сформировать знания о морфологии рудных тел и закономерностях их локализации в земной коре;
- Изучить принципы промышленно-генетической классификации месторождений полезных ископаемых;
- Рассмотреть области промышленного использования, требования промышленности (потребителей) к качеству, технологические типы и сорта минерального сырья, состояние минерально-сырьевой базы, объём добычи в мире и в России.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;
		ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения научно-исследовательских задач; общие геологические, структурные термодинамические и физико-химические условия образования основных генетических групп месторождений полезных ископаемых и их особенности	
	Умеет проводить комплексное изучение рудных полей и месторождений при решении конкретных геологических задач	
	Владеет основными навыками прогнозирования, оценки и разведки месторождений полезных ископаемых.	
ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;	Знает ведущие геолого-промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых, закономерности их размещения, локализации, строения и состава, а также области их использования в народном хозяйстве и состояние минерально-сырьевой базы	
	Умеет собирать оптимальный комплекс рудно-геологической информации, необходимый для заключения о генезисе и промышленном типе рудного проявления и его масштабах; применять полученные знания для прогнозирования, оценки и разведки рудных месторождений;	
	Владеет навыками анализа геологических данных, выделяя и ранжируя информацию по степени значения	
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций	
	Умеет составлять предварительные и окончательные заключения о природе изученных месторождений	
	Владеет методами интерпретации геологической информации, составления предварительных и окончательных заключений о природе изученных месторождений	

53. Б1.В.ДВ.04.02 Региональная геотектоника и магматизм

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 36 часов,

самостоятельная работа 90 часов, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: обучение студентов базовым знаниям и понятиям о тектоносфере Земли (литосфере и астеносфере) как главного тектонического объекта, в пределах которого на границах литосферных плит происходят основные геодинамические процессы, связанные с формированием океанической и континентальной коры, а также их основных структурных элементов и месторождений полезных ископаемых.

Задачи:

- изучение крупнейших структур материков и океанов, типов тектонических движений,
- обучение студентов читать и работать с тектоническими и металлогеническими картами.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	исследований, в подготовке публикаций	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
	Умеет интерпретировать геологическую информацию, составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований, подготавливать публикации
	Владеет методами интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций

54. Б1.В.ДВ.05.01 Основы горного дела

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа 54 часа. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания об основных методах и системах добычи полезных ископаемых, конструкциях горных машин и механизмов и особенностях проведения горно-разведочных выработок.

Задачи:

- рассмотреть особенности добычи полезных ископаемых открытым, подземным и другими способами;
- изучить типы горных выработок и методику их проведения;
- рассмотреть основные конструктивные особенности горных машин и механизмов,

- научить правильно и обоснованно выбирать оборудование для конкретных условий эксплуатации.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
		ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает основы информационных и компьютерных технологий, применяемые в профессиональной деятельности; средства и инструменты для реализации инженерных расчетов; инструменты создания и оформления графических документов
	Умеет выполнять математические и инженерные действия в среде автоматизированных систем проектирования; использовать компьютерные технологии при создании и редактировании графической документации
	Владет навыками работы с компьютером как средством проектирования; навыками сравнения и

	оценки современных программных средств обработки и хранения данных, выполнения различных расчетов; навыками выбора подходящих средств и инструментов информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает основные подходы к подбору современного оборудования, используемого при выполнении горных работ
	Умеет самостоятельно подобрать современное оборудование, для выполнения горных работ
	Владеет современными методами оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов при проведении горных работ
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает современные методы оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов
	Умеет самостоятельно проводить измерения и обрабатывать данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Владеет современными методами оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов
ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования	Знает основы теории применения методов компьютерного моделирования
	Абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию об изучаемом объекте
	Основы теории применения методов компьютерного моделирования

55. Б1.В.ДВ.05.02 Основы разработки месторождений полезных ископаемых

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 54 часа. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов системы знаний в области технологий ведения горно-геологических, подготовительных и очистных работ при подземной и открытой разработке месторождений твердых полезных ископаемых.

Задачи:

- изучение технологий ведения горно-геологических, подготовительных и очистных работ при подземной разработке месторождений полезных ископаемых;
- изучение технологий ведения горно-геологических, подготовительных и очистных работ при ведении открытых горных работ;
- изучение открытых и подземных геотехнологий разработки россыпных месторождений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
		ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с	Знает основы информационных и компьютерных технологий, применяемые в профессиональной деятельности; средства и

учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	инструменты для реализации инженерных расчетов; инструменты создания и оформления графических документов
	Умеет выполнять математические и инженерные действия в среде автоматизированных систем проектирования; использовать компьютерные технологии при создании и редактировании графической документации
	Владеет навыками работы с компьютером как средством проектирования; навыками сравнения и оценки современных программных средств обработки и хранения данных, выполнения различных расчетов; навыками выбора подходящих средств и инструментов информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает основные подходы к подбору современного оборудования, используемого при выполнении горных работ
	Умеет самостоятельно подобрать современное оборудование, для выполнения горных работ
	Владеет современными методами оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов при проведении горных работ
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает современные методы оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов
	Умеет самостоятельно проводить измерения и обрабатывать данные контрольно-измерительных приборов и оборудования
	Владеет современными методами оценки точности и погрешности лабораторных измерений и камеральных расчетов
ПК-4.4. Определяет и обеспечивает возможность использования для решения конкретных задач (геохимических, геологических, геофизических, экологических) программного комплекса геологического моделирования	Знает основы теории применения методов компьютерного моделирования
	Умеет абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать информацию об изучаемом объекте
	Владеет методами компьютерного моделирования

56. Б1.В.ДВ.06.01 Геология дна Тихого океана и его обрамления

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 18 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: обучение студентов механизмам и истории формирования и эволюции геологических структур внутренних областей Тихого океана и его континентального обрамления.

Задачи:

- получение представлений о геологических процессах в пределах океанической коры и в зонах перехода континент-океан, проявлениях данных процессов в пространстве и во времени;

- усвоение сведений по геологическому строению Тихого океана и его континентального обрамления;

- познание теоретических и методических основ образования структурных элементов океанической и переходной коры Земли;

- повышение уровня подготовки специалистов в вопросах изучения условий и закономерностей формирования океанов и континентальных окраин;

- совершенствование навыков проведения анализа геологических, батиметрических и геотектонических карт с использованием ГИС-технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;
		ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;
		ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ПК-2.1. Предлагает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	Знает современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач;	
	Умеет предложить современные методы обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач	
	Владеет современными методами обработки и интерпретации комплексной геологической, геофизической, геохимической, гидрогеологической, инженерно-геологической информации для решения научно-исследовательских задач	
ПК-2.2. Анализирует геологические данные, выделяя и ранжируя информацию по степени значения;	Знает важнейшие закономерности, определяющие формирование и современные черты дна Мирового океана; региональную специфику геолого-геоморфологического строения дна отдельных океанов и морей как основу их хозяйственного освоения	
	Умеет применять знание изученных закономерностей для объяснения особенностей геолого-геоморфологического строения конкретных районов океана, морей и их отдельных частей; определять признаки возможного проявления неблагоприятных и опасных процессов, характерных для океана	
	Владеет навыками анализа геолого-геоморфологической информации о природных особенностях районов Мирового океана для оценки их роли в функционировании природы Земли; навыками определения их природно-ресурсного потенциала и прогноза возникновения возможных геоэкологических проблем	
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций	
	Умеет интерпретировать геологическую информацию, составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований, подготавливать публикации	
	Владеет методами интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций	

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-5.3. Обосновывает применение современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий		Знает методы современных геоинформационных технологий; программные продукты, предназначенные для обработки и интерпретации результатов геологических исследований
		Умеет обосновывать применение средств вычислительной техники и программ обработки данных геологического картирования
		Владеет навыками современных математических, геохимических, минералогических и петрографических методов при картировании геологических объектов с использованием на всех этапах современных ГИС-технологий

57. Б1.В.ДВ.06.02 Основы фациального и формационного анализ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 18 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Целью дисциплины является получение студентами необходимых знаний в области учения о фациях и формациях, отражающих объективную закономерность распределения во времени и пространстве большого разнообразия литогенетических образований, сформировавшихся на различных стадиях развития крупных регионов. Особое значение придается раскрытию минерагенической направленности фациальных и формационных исследований.

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с историей возникновения и развития понятия «фация»;
- изучение генетических типов фаций;
- изучение типов литогенеза;
- изучение факторов, контролирующих природу и распространение фаций, к числу которых относятся процессы осадконакопления, тип осадка,

климат, тектоника, изменение уровня бассейна седиментации, биологическая активность, химия вод и вулканизм;

- знакомство с исторически сложившейся тройственностью понимания термина «формация» (стратиграфическое, литологическое, генетическое);

- знакомство с основными признаками формации и факторами, определяющими облик и объем осадочных формаций;

- установление взаимосвязей основных положений фациального и формационного анализов;

- изучение классификации осадочных формаций по геотектоническому (геосинклинальные, платформенные, переходные, океанские), климатическому (гимидные, аридные, ледовые) и минерагеническому (рудноносные, нефтегазоносные, безрудные) признакам.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций	
	Умеет интерпретировать геологическую информацию, составлять отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований, подготавливать публикации	
	Владеет методами интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций	

58. Б1.В.ДВ.07.01 Геология и геохимия горючих ископаемых

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы 18 часов, самостоятельная работа 18 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: формирование знаний о происхождении и размещении месторождений горючих полезных ископаемых с целью применения этих знаний при поиске, разведке, оценке ресурсов, подсчете запасов и комплексном использовании энергетического сырья.

Задачи:

- сформировать знания по геологии и геохимии горючих полезных ископаемых, о закономерностях распределения, условиях миграции и концентрации органического вещества в структурах земной коры;
- познакомить студентов с генетической и технологической классификациями горючих полезных ископаемых, с классификациями угольных и нефтегазоносных бассейнов, а также месторождений горючих ископаемых; рассмотреть зональность их распределения по странам, континентам и стратиграфическому разрезу.
- рассмотреть современные модели нефте- и газообразования, очаги генерации нефти и газа; природные резервуары, особенности миграции, аккумуляции, переформирования и разрушения нефтяных, газовых и газоконденсатных систем;
- Совершенствовать навыки проведения анализа геолого-геохимических карт с использованием ГИС-технологий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований
Производственный	ПК-2. Способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований	Знает эволюцию природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых; пути и механизм превращения биологических систем в геологические объекты, их преобразование в диагенезе и катагенезе; условия формирования скоплений нефти, газа, угля, горючих сланцев; закономерности размещения месторождений, основы прогноза, поисков и разведки месторождений нефти, газа, угля; принципы систематики каустобиолитов, свойств и состава каустобиолитов угольного и битумного ряда.
	Умеет осуществлять геологическое сопровождение геологических работ на месторождениях горючих ископаемых, обрабатывать и интерпретировать вскрытые скважинами глубокого бурения геологические разрезы, разрабатывать геологическую и технологическую документацию по методам поисков и разведки месторождений горючих ископаемых
	Владеет навыками самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать навыки полевых и лабораторных геологических, геофизических и эколого-геологических исследований в научно-исследовательской деятельности;
ПК-2.3. Участвует в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает методы и способы интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций
	Умеет в составе профессионального коллектива принимать участие в геологических проектах различного уровня,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	составлять рефераты, библиографии, отчеты по тематике научных исследований, подготавливать публикации;
	Владеет методами интерпретации геологической информации, составления отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, подготовки публикаций

59. Б1.В.ДВ.07.02 Структурные элементы земной коры

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы 18 часов, самостоятельная работа 18 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: познакомить студентов с основными структурными элементами земной коры и научить их читать информацию, заложенную в геологических картах и правильно интерпретировать ее при построении вторичной геологической графики.

Задачи: приобретение теоретических знаний о структурных элементах земной коры, о механизмах их формирования, о деформационных свойствах горных пород и типах деформаций, приобретение практических навыков, позволяющих самостоятельно решать практические задачи с использованием современного арсенала структурно - геологических методов.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-5. Готов в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам	ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию
		ПК-5.2. Грамотно выбирает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	
ПК-5.1. Устанавливает принципы и определяет методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию	Знает методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию.	
	Умеет определять методы геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию.	
	Владеет навыками методов геологического картирования; определяет состав, структуру, содержание геологических карт и схем, требования к их составлению, оформлению и изданию.	
ПК-5.2. Грамотно выбирает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур;	Знает методы и обосновывает рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; методику визуального дешифрирования материалов аэрокосмических съемок; морфологические особенности геологических тел различного генезиса; параметры пространственного положения пластов; классификации: несогласий, складок, складчатых комплексов, разрывов, тектонитов; основные структурные парагенезы и механизмы их формирования	
	Умеет выбирать методы и обосновывать рациональный комплекс исследований при картировании площадей развития осадочных, вулканогенных, интрузивных образований различной формационной принадлежности; дешифрировать аэрофотоснимки типичных геологических структур; читать геологические карты; собирать полевой, фондовый и опубликованный материал для структурных исследований; интерпретировать геолого-структурные данные предшествующих работ	
	Владеет навыками полевых структурных исследований; методикой геологического картирования различных геологических комплексов; методами обработки данных аэрокосмических фотосъемок и зондирования; методами	

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	совместной работы в полевых и камеральных геологических коллективах	

60. Б1.В.ДВ.08.01 Геофизические методы исследования скважин

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 54 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дать студентам знания об основах геофизических исследований скважин (ГИС, или каротажа). Рассмотреть физические основы методов скважинных наблюдений, алгоритмы обработки и интерпретации данных ГИС, основные элементы аппаратуры и оборудования для геофизических исследований разрезов скважин.

Задачи:

- Дать представление о классификации методов ГИС.
- Рассмотреть методику и технику исследования скважин методами электрического каротажа: естественного поля, кажущегося сопротивления, токового каротажа, скользящих контактов, бокового каротажного зондирования.
- Изучить методику интерпретацию результатов ГИС при решении различных геологических задач.
- Рассмотреть физические основы, технику, методику и интерпретацию результатов методов радиоактивного каротажа: гамма-каротажа, плотностного и селективного гамма-гамма каротажа, рентгено-радиометрического, нейтронного и активационного каротажа.

- Рассмотреть методику и особенности техники проведения кавернометрии и инклинометрии скважин; прострелочных и взрывных работ в скважинах.
- Дать основы и принципы комплексной интерпретации данных геофизических исследований скважин.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
		ПК 3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
	ПК-4. Готов к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы
		ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает основные принципы разработки методологии каротажных исследований при решении нефтегазовых, угольных, рудных и инженерно-геологических задач.
	Умеет разрабатывать методологию применения геофизических исследований скважин для решения геологических задач.
	Владеет методикой и способами применения каротажа при нефтегазовых, угольных, рудных, инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях.
ПК 3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает основные принципы интерпретации диаграмм электрического, сейсмоакустического, радиоактивного и других видов каротажа.
	Умеет интерпретировать каротажные диаграммы при исследованиях нефтегазовых, угольных, рудных, инженерно-геологических и гидрогеологических скважин.
	Владеет методикой интерпретации диаграмм каротажа нефтегазовых, угольных, рудных, инженерно-геологических и гидрогеологических скважин.
ПК-4.1. Ставит геологические задачи с учетом возможностей современной приборно-лабораторной базы	Знает, как ставить конкретные задачи научных исследований в области геофизики и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта;
	Умеет самостоятельно ставить конкретные задачи исследований в области геофизики и решать их с помощью современной аппаратуры, лабораторного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта;
	Владеет навыками решения конкретных задач исследований в области геофизики и решать их с помощью современной аппаратуры, лабораторного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта
ПК-4.2. Выбирает и использует современные полевые и лабораторные геологические, геофизические, геохимические приборы, установки и оборудование; разрабатывает методику измерений, обеспечивающих необходимую точность	Знает информацию о современных методах геофизических исследований скважин, а также применяемой для их реализации современной каротажной аппаратуры.
	Умеет выбирать и использовать современные каротажные приборы и оборудование для каротажа скважин для достижения необходимой для решения геологических задач точности измерений.
	Владеет: современной методикой измерений с каротажной аппаратурой, обеспечивающей необходимую точность решения геологических и технических задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3. Проводит измерения и обрабатывает данные контрольно-измерительных приборов и оборудования	Знает методику измерений и обработки данных геофизических исследований скважин.
	Умеет проводить измерения и обрабатывать данные каротажа скважин при решении геологических задач.
	Владеет методикой и техникой измерений и обработки данных геофизических исследований скважин.

61. Б1.В.ДВ.08.02 Основы современного недропользования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 36 часов, самостоятельная работа - 54 часа. Дисциплина реализуется в 7 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет с оценкой.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомление с правовыми и экономическими основами комплексного рационального использования природных ресурсов и охраны недр; усвоение первичных правовых понятий в данной области.

Задачи:

- Изучение правовых и экономических основ комплексного рационального использования природных ресурсов и охраны недр;
- Формирование умения самостоятельно ориентироваться в законодательном массиве, регулирующем отношения, связанные с использованием недрами, применимых нормах в Российской Федерации;
- Формирование навыков работы с нормативными правовыми актами, регулирующими отношения недропользования в Российской Федерации; с информационными правовыми системами; по оформлению заявки на участие в конкурсе (аукционе) и лицензионного соглашения.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований
		ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ
		ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	Знает методы и методологию полевых и аналитических геологических исследований, основанных на особенностях правовой системы и российского законодательства в сфере недропользования
	Умеет анализировать действующее законодательство в сфере геологоразведочного комплекса и применять его в конкретной сфере деятельности
	Владеет навыками анализа законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу недропользования
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает принципы и порядок предоставления права пользования участками недр в Российской Федерации
	Умеет осуществлять контрольно-надзорные мероприятия в сфере недропользования
	Владеет навыками проведения контрольно-надзорных мероприятий в сфере недропользования
ПК-3.3. Грамотно определяет методы и способы интерпретации фактических данных, полученных при проведении полевых работ	Знает систему правового регулирования отношений недропользования в Российской Федерации
	Умеет применять нормы федеральных законов и иных нормативных правовых актов к пользователям недр
	Владеет базовыми знаниями в области правовых основ недропользования для решения типовых профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.4. Оценивает эффективность запланированных геологических работ	Знает принципы и порядок предоставления права пользования, приостановления, ограничения и досрочного прекращения участками недр в Российской Федерации
	Умеет применить знания о принципах и порядке предоставления права пользования, приостановления и досрочного прекращения участками недр в Российской Федерации
	Владет навыками предоставления права пользования, приостановления и досрочного прекращения участками недр в Российской Федерации

62. ФТД.01 Основы инженерно-геологических исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Учебным планом предусмотрены: практические занятия - 9 часов, самостоятельная работа 27 часов. Дисциплина реализуется в 6 семестре 3-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с направлениями инженерно-геологических исследований.

Задачи:

- Освоить методологию исследовательской работы и основные методы инженерно-геологических исследований.
- Изучить основные этапы постановки, организации и выполнения инженерно-геологических работ.
- Овладеть методами обработки и синтеза полевой и лабораторной гидрогеологической и инженерно-геологической информации.
- Научиться оценивать инженерно-геологические и гидрогеологические условия для различных видов хозяйственной деятельности.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1. Способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований
		ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований
		ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
		ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Самостоятельно разрабатывает и определяет методологию полевых и аналитических геологических исследований	Знает методы и методологию полевых и аналитических инженерно-геологических исследований
	Умеет самостоятельно разрабатывать и определять методологию полевых и аналитических инженерно-геологических исследований
	Владеет навыками разработки методики полевых и аналитических инженерно-геологических исследований
ПК-1.2. Организует и управляет процессом полевых и аналитических исследований	Знает методы организации и управления инженерно-геологическими полевыми и аналитическими исследованиями
	Умеет грамотно организовать инженерно-геологические полевые и аналитические исследования
	Владеет навыками организации и управления инженерно-геологическими полевыми и аналитическими исследованиями
ПК-1.3. Систематизирует и интерпретирует результаты геохимических, минералогических, петрографических, гидрогеохимических и	Знает способы систематизации и интерпретации результатов инженерно-геологических исследований
	Умеет систематизировать и интерпретировать результаты инженерно-геологических полевых и лабораторных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
геофизических исследований, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований	Владеет навыками систематизации и интерпретации инженерно-геологических данных, полученных при проведении полевых и лабораторных исследований
ПК-1.4. Оценивает эффективность использования геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности	Знает значение инженерно-геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	Умеет оценить эффективность инженерно-геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности
	Владеет навыками оценки эффективности инженерно-геологической информации, приобретенной при проведении полевых и аналитических исследований, в научно-исследовательской деятельности

63. ФТД.02 Методы опробования и исследования скважин

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Учебным планом предусмотрено: практические занятия - 9 часов, самостоятельная работа 27 часов. Дисциплина реализуется в 8 семестре 4-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с основными методами бурения и опробования скважин.

Задачи:

- Ознакомиться с основами механического разрушения горных пород;
- Выяснить основные конструктивные особенности колонкового, роторного и ударно-канатного бурения.
- Изучить принципы заложения разведочных и эксплуатационных скважин.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственный	ПК-3. Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач
		ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Применяет на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	Знает методы опробования и исследования нефтегазовых, угольных, рудных, гидрогеологических и инженерно-геологических скважин.
	Умеет применять методы опробования и исследования скважин при решении актуальных геологических задач.
	Владеет методами взятия проб керна, жидкостей и газов из скважин, методами геофизических и геохимических исследований скважин.
ПК-3.2. Разрабатывает методологию полевых геолого-геофизических, геохимических и гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических исследований	Знает основные принципы разработки методологии опробования и исследования скважин.
	Умеет разрабатывать методологию опробования и исследования скважин при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.
	Владеет технологиями разработки методологии опробования и исследования скважин при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых.

64. ФТД.03 Проектная деятельность

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Учебным планом предусмотрено: практические занятия - 18 часов, самостоятельная работа - 18 часов. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1-го курса. Форма контроля зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: дисциплина «Проектная деятельность» направлена на формирование у студентов проектного мышления, а также комплекса теоретических навыков и практических компетенций, в сфере разработки и реализации технологических проектов.

В процессе освоения дисциплины студенты получают знания об организации процесса проектирования, проработки проекта, формировании идеи и процессе ее воплощения.

Кроме того, в процессе обучения студенты получают опыт, направленный на междисциплинарное взаимодействие, опыт работы в команде, планирования проекта, исследования проблемной области, постановки проблемы и вывода цели разработки, а также презентации результатов своей деятельности и ведения проектной документации.

Данный объем навыков, компетенций, знаний и опыта позволит студентам самостоятельно развивать созданные проекты, генерировать идеи и упаковывать их на основе изучения имеющегося рынка, анализа аналогов и решения проблем, существующих в отрасли.

В результате освоения программы курса слушатель приобретет следующие знания и умения:

- знание методик генерации идей, их практическое применение;
- знание способов и мест поиска решений проблем отрасли, способов применения передовых технологий к решению проблем;
- способы постановки, подтверждения и опровержения гипотез;
- формировать и описывать проекты по шаблону «Паспорта проекта»;
- оформления презентации, идеи, ее защиты на публике;
- знания основ схемотехники, назначение компонентов и их использования в электрических схемах;
- умение выполнять прототипирование и сборку схем из электронных компонентов;

- базовые знания языка программирования Python, Matlab, Simulink, C/C++/C#;
- базовые знания программирования микроконтроллеров и встраиваемых систем;
- основы конструирования и проектирования в САД-системах.

Задачи:

Необходимый пул задач, который должен выполнить студент для овладения базовыми навыками и сформировать первоначальное видение проектной деятельности:

Изучение теоретической основы проектной деятельности

Создание системного видения проекта

Формирование научно-исследовательского, проектного мышления студентов

Постановка проблемы и целеполагание

Генерация идеи проекта и её презентация

Самопрезентация и развитие навыков управления личным и командным временем

Развитие умения поиска и анализа информации из различных источников, в том числе из сети Интернет

Разбиение проекта на этапы его жизненного цикла

Планирование работ по каждому этапу, составление дорожной карты и графика выполнения работ

Обретение навыков управления индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельностью

Обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации

Работа с рисками: идентификация и реагирование

Составление бюджета проекта

Общее представление о существующих стандартах и методологиях в области управления проектами

В результате изучения дисциплины «Проектная деятельность» у обучающихся формируются следующие универсальные и общекультурные компетенции:

Таблица 1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Разработка и реализация проектов	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 -2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними; УК -2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников; УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого; УК-3.4. Осуществляет обмен

		<p>информацией, знаниями и опытом членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в т. ч. здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 - Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2 - Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3 - Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> <p>УК-6.4 - Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
<p>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</p>	
Знает (пороговый уровень)	- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
Умеет (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач
Владеет (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - основы организации и руководства проектной командой, - стратегии достижения командой поставленных целей
Умеет (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - организовать работу проектной команды, руководить ее работой; - вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели
Владеет (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - организацией и руководством работой команды, - выработки командной стратегии для достижения цели, - соблюдение этических норм
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - особенности межкультурного взаимодействия - причины и типы коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий.
Умеет (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять возможные причины коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии. - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия.
Владеет (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - способностью вести эффективную межкультурную коммуникацию. - способностью преодолевать коммуникативные барьеры в межкультурном взаимодействии - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знает (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - инструменты и методы управления временем. - методы определения приоритетов личностного развития и профессионального роста. - требования рынка труда и предложения образовательных

	<p>услуг в сфере профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности профессиональной карьеры и стратегии профессионального развития.
Умеет (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы управления временем. - определять приоритеты и цели собственной деятельности. - оценивать требования рынка труда и предложения образовательных. - планировать профессиональную карьеру.
Владеет (высокий уровень)	<ul style="list-style-type: none"> - способностью управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. - способностью реализовывать цели личного развития и профессионального роста - способностью выстраивания траектории собственного профессионального роста. - способностью определять стратегию профессионального развития.