

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геология

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

Квалификация выпускника
Горный техник-технолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися теоретических и практических знаний об эндогенных и экзогенных геологических процессах, происходящих в настоящее время и в геологическом прошлом;
- об основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития;
- о полезных ископаемых и социально-экономическом эффекте геологических исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

- знакомство с основными понятиями и методами геологических исследований;
- изучение глубинного строения Земли, химического, минерального и петрографического состава, основных структурных элементов земной коры, основных типов месторождений полезных ископаемых и их размещение;
- изучение эндогенных и экзогенных геологических процессов;
- знакомство с естественной периодизацией истории развития Земли.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Астрономия.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Основы горного дела;
- Учебная практика;
- Производственная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

- ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

- ПК 1.1: Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
- ПК 1.2: Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
- ПК 1.3: Контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке.
- ПК 1.4: Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
- ПК 1.5: Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.
- ПК 2.1: Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
- ПК 2.2: Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
- ПК 2.3: Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
- ПК 2.4: Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
- ПК 3.1: Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
- ПК 3.2: Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
- ПК 3.3: Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3</p>	<p>- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов; - работать с горным компасом; - описывать образцы горных пород; - читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; - классифицировать континентальные отложения по типам; - обобщать фациально-генетические признаки; - определять элементы геологического строения месторождения.</p>	<p>- физические свойства и характеристику оболочек Земли, - вещественный состав земной коры; - общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; - классификацию и свойства тектонических движений; - генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; - эндогенные и экзогенные геологические процессы; - геологическую и техногенную деятельность человека; - строение подземной гидросферы; - структуру и текстуру горных пород; - физико-химические свойства горных пород; - основные минералы и горные породы; - основные типы месторождений полезных ископаемых; - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; - происхождение подземных вод, физические свойства, газовый и бактериальный состав подземных вод, воды зоны аэрации, грун-</p>

		<p>товые и артезианские воды, подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах, подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород, минеральные, промышленные и термальные воды, условия обводненности месторождений полезных ископаемых, основы динамики подземных вод;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; - методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; - методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.
--	--	---

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		3 семестр
Форма промежуточной аттестации	ИТОГО	<i>экзамен</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	142	142

Лекции, <i>академ. час.</i>	48	48
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	40	40
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	54	54
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные сведения о Земле;

Тема 1.1 Геология в структуре наук о Земле. Общие сведения о Земле. Глубинное строение Земли. Понятие о минералах, их классификация, физические свойства, генезис (Цель и задачи геологии. Фундаментальные и прикладные науки о Земле. Краткая история изучения и освоения недр России. Форма и размеры Земли. Гравитационное и магнитное поле Земли. Внешние оболочки Земли. Глубинное строение Земли, методы изучения. Типы земной коры и их химический, минеральный и петрографический состав. Понятие о минерале, морфология и свойства. Генетическая и химико-структурная классификации минералов. Минеральные месторождения и их типы. Стадийность процессов, парагенезисы и генерации. Общая характеристика простых веществ, сернистых соединений, оксидов, гидроксидов, силикатов, солей кислородных кислот. Методы минералогических исследований);

Тема 1.2 Понятие о горных породах и их классификация. Методы определения возраста горных пород (Понятие о горной породе, генетическая классификация горных пород. Классификации магматических пород по условиям образования и вещественному составу. Классификация метаморфических пород по типам метаморфизма. Осадочные горные породы и их классификация. Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы);

Раздел 2 Эндогенные геологические процессы;

Тема 2.1 Классификация геологических процессов. Магматизм и магматические горные породы (Понятие об эндогенных и экзогенных геологических процессах. Классификация эндогенных геологических процессов. Интрузивный магматизм. Понятие о магме, ее составе и свойствах. Кристаллизация магмы. Дифференциация и ассимиляция. Магматические месторождения полезных ископаемых. Формы залегания интрузивных тел. Особенности текстур, структур, химического и минерального состава плутонических пород. Главнейшие типы плутонических горных пород. Пневматолитово-гидротермальные процессы. Вулканизм и его продукты. Особенности текстур и структур гипабиссальных и вулканических пород. Главнейшие типы вулканических и гипабиссальных горных пород. Типы вулканов и характер их извержения. Поствулканические явления. Распространение вулканов);

Тема 2.2 Метаморфизм и метаморфические горные породы (Понятие о метаморфизме. Факторы и типы метаморфизма. Особенности контактового метаморфизма и его продукты. Метасоматоз и метасоматиты. Дислокационный метаморфизм и его продукты. Региональный метаморфизм и метаморфические фации. Минералы-эталонные зеленосланцевой, амфиболитовой и гранулитовой фаций. Особенности текстур и структур метаморфических пород. Главнейшие типы метаморфических горных пород. Метаморфогенные месторождения полезных ископаемых);

Тема 2.3 Тектонические движения земной коры. Тектоносфера (Колебательные и складчатые движения, разрывные нарушения земной коры. Результаты колебательных движений. Структуры, образующиеся в результате деформации земной коры (складки, трещины, разрывы). Складчатые движения. Типы складок. Понятие об элементах залегания. Эпохи складчатости. Классификация разрывных нарушений. Землетрясения как отражение интенсивных тектонических движений земной коры. Тектоносфера и ее строение. Понятие о литосферных плитах. Основные положения глобальной тектоники плит. Континенты и океаны как основные структурные элементы земной коры);

Раздел 3 Экзогенные геологические процессы;

Тема 3.1 Гипергенез и кора выветривания (Классификация экзогенных геологических процессов. Понятие о гипергенезе. Факторы и ти-

пы гипергенеза (физическое и химическое выветривание). Типы кор выветривания в разных климатических зонах. Современные и древние коры выветривания. Полезные ископаемые кор выветривания);

Тема 3.2 Транспортировка продуктов выветривания и седиментогенез (Гравитационный перенос материала. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод, морей, океанов, озер, болот, снега и льда, ветра. Седиментогенез в океанических впадинах и на суше);

Тема 3.3 Осадочные горные породы. Техносфера (Особенности текстур и структур осадочных пород. Главнейшие типы осадочных горных пород. Седиментогенные месторождения полезных ископаемых. Каустобиолиты. Формы залегания осадочных горных пород. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Понятие о техносфере. Воздействие человека на природные геологические процессы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Предмет «Геология». Цель и задачи геологии. Связь геологии с другими отраслями естествознания. Основные сведения о Земле. Глубинное строение Земного шара. Вещественный состав земной коры. Общие сведения о минералах. Химико-структурная и генетическая классификация минералов	6	
Тема 1.2.	Понятие о горных породах. Принципы классификации горных пород. Возраст Земли и древнейших горных пород. Методы определения возраста горных пород	2	
Раздел 2; Тема 2.1.	Понятие об эндогенных и экзогенных геологических процессах. Интрузивный магматизм. Процессы вулканизма и принципы классификации вулканов. Магматические горные породы	6	
Тема 2.2.	Метаморфизм. Типы метаморфизма. Метаморфические горные породы	4	

Тема 2.3.	Тектонические движения. Землетрясения. Основные геоструктуры земной коры	6	
Раздел 3; Тема 3.1.	Гипергенез. Коры выветривания	4	
Тема 3.2.	Плоскостной смыв и работа временных потоков. Геологическая деятельность рек, подземных вод, морей и океанов, озер, болот, ледников, ветра. Геологические процессы в мерзлой зоне литосферы	16	
Тема 3.3.	Осадочные горные породы. Полезные ископаемые. Понятие о техногенезе и техногенном рельефе. Техносфера	4	
Итого:		48	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Изучение морфологии и диагностических свойств минералов. Изучение по коллекциям рудных минералов магматогенного и метаморфогенного генезиса	6	
Тема 1.2.	Периодизация истории развития Земли. Знакомство с геохронологической таблицей. Знакомство с элементами залегания горных пород. Методика замеров элементов залегания горным компасом	4	
Раздел 2; Тема 2.1.	Знакомство с горными породами. Изучение основных типов магматических горных пород	4	
Тема 2.2.	Изучение основных типов метаморфических горных пород	4	
Тема 2.3.	Вычерчивание геологического разреза по картосхеме. Анализ истории развития	14	

	участка земной коры (по фрагментам геологических разрезов). Сравнительный анализ тектонической карты и карты полезных ископаемых Кемеровской области		
Раздел 3; Тема 3.1.	Изучение по коллекциям рудных минералов коры выветривания	2	
Тема 3.2; Тема 3.3.	Изучение основных типов осадочных горных пород и осадочных полезных ископаемых. Стадии образования каменных углей. Изучение по коллекциям физических свойств, петрографического состава и строения углей	6	
Итого:		40	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю;	12	

	4. Прохождение тестирования.		
Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2; Тема 2.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	16	
Раздел 3; Тема 3.1; Тема 3.2; Тема 3.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю; 4. Прохождение тестирования.	26	
Итого:		54	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для спо. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 262 с. – ISBN 978-5-534-06035-5. – URL: – URL: <https://urait.ru/bcode/455161> (дата обращения: 09.05.2021);

2 Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для спо. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 287 с. – ISBN 978-5-534-06037-9. – URL: – URL: <https://urait.ru/bcode/455163> (дата обращения: 09.05.2021);

3 Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для спо. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 194 с. – ISBN 978-5-534-08484-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/454045> (дата обращения: 09.05.2021).

б) дополнительная литература:

1 Семинский, Ж. В. Геология : учебное пособие для спо / Ж.В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 347 с. – ISBN 978-5-534-08529-7. – URL: – URL: <https://urait.ru/bcode/455684> (дата обращения: 09.05.2021);

2 Курбанов, С. А. Геология : учебник для спо / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова, Н.М. Ниматулаев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 167 с. – ISBN 978-5-534-11099-9. – URL: <https://urait.ru/bcode/452167> (дата обращения: 09.05.2021);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader;
- CorelDRAW X6;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Для проведения лекций имеется кабинет "Минералогии и петрографии" оборудованная учебной доской и мультимедийным проектором; для проведения практических занятий - кабинет "Геологии", оснащенную учебными коллекциями минералов, горных пород и руд, учебной доской и мультимедийным проектором. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Составитель(и):

доцент Мезенцева Ольга Петровна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Геология»

по направлению подготовки (специальности)

21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися теоретических и практических знаний об эндогенных и экзогенных геологических процессах, происходящих в настоящее время и в геологическом прошлом;
- об основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития;
- о полезных ископаемых и социально-экономическом эффекте геологических исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

- знакомство с основными понятиями и методами геологических исследований;
- изучение глубинного строения Земли, химического, минерального и петрографического состава, основных структурных элементов земной коры, основных типов месторождений полезных ископаемых и их размещение;
- изучение эндогенных и экзогенных геологических процессов;
- знакомство с естественной периодизацией истории развития Земли.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 21.02.17 «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Астрономия.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Основы горного дела;
- Учебная практика;
- Производственная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции

– ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

– ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

– ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

– ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

– ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

– ОК 6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

– ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

– ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

– ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции

– ПК 1.1: Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.

– ПК 1.2: Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.

– ПК 1.3: Контролировать ведение работ по обслуживанию горно-транспортного оборудования на участке.

– ПК 1.4: Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.

– ПК 1.5: Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

– ПК 2.1: Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.

– ПК 2.2: Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

– ПК 2.3: Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

– ПК 2.4: Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

– ПК 3.1: Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.

– ПК 3.2: Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.

– ПК 3.3: Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов; - работать с горным компасом; - описывать образцы горных пород; - читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; - определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; - классифицировать континентальные отложения по типам; - обобщать фациально-генетические признаки; - определять элементы геологического строения месторождения. 	<ul style="list-style-type: none"> - физические свойства и характеристику оболочек Земли, - вещественный состав земной коры; - общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; - классификацию и свойства тектонических движений; - генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; - эндогенные и экзогенные геологические процессы; - геологическую и техногенную деятельность человека; - строение подземной гидросферы; - структуру и текстуру горных пород; - физико-химические свойства горных пород; - основные минералы и горные породы; - основные типы месторождений полез-

		<p>ных ископаемых;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; - происхождение подземных вод, физические свойства, газовый и бактериальный состав подземных вод, воды зоны аэрации, грунтовые и артезианские воды, подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах, подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород, минеральные, промышленные и термальные воды, условия обводненности месторождений полезных ископаемых, основы динамики подземных вод; - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства; - методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения; - методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.
--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	3 семестр
Форма промежу-		экзамен

точной аттестации		
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	142	142
Лекции, <i>академ. час.</i>	48	48
в форме практической подготовки	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	40	40
в форме практической подготовки	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	54	54
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Основные сведения о Земле;

Тема 1.1 Геология в структуре наук о Земле. Общие сведения о Земле. Глубинное строение Земли. Понятие о минералах, их классификация, физические свойства, генезис (Цель и задачи геологии. Фундаментальные и прикладные науки о Земле. Краткая история изучения и освоения недр России. Форма и размеры Земли. Гравитационное и магнитное поле Земли. Внешние оболочки Земли. Глубинное строение Земли, методы изучения. Типы земной коры и их химический, минеральный и петрографический состав. Понятие о минерале, морфология и свойства. Генетическая и химико-структурная классификации минералов. Минеральные месторождения и их типы. Стадийность процессов,

парагенезисы и генерации. Общая характеристика простых веществ, сернистых соединений, оксидов, гидроксидов, силикатов, солей кислородных кислот. Методы минералогических исследований);

Тема 1.2 Понятие о горных породах и их классификация. Методы определения возраста горных пород (Понятие о горной породе, генетическая классификация горных пород. Классификации магматических пород по условиям образования и вещественному составу. Классификация метаморфических пород по типам метаморфизма. Осадочные горные породы и их классификация. Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы);

Раздел 2 Эндогенные геологические процессы;

Тема 2.1 Классификация геологических процессов. Магматизм и магматические горные породы (Понятие об эндогенных и экзогенных геологических процессах. Классификация эндогенных геологических процессов. Интрузивный магматизм. Понятие о магме, ее составе и свойствах. Кристаллизация магмы. Дифференциация и ассимиляция. Магматические месторождения полезных ископаемых. Формы залегания интрузивных тел. Особенности текстур, структур, химического и минерального состава плутонических пород. Главнейшие типы плутонических горных пород. Пневматолитово-гидротермальные процессы. Вулканизм и его продукты. Особенности текстур и структур гипабиссальных и вулканических пород. Главнейшие типы вулканических и гипабиссальных горных пород. Типы вулканов и характер их извержения. Поствулканические явления. Распространение вулканов);

Тема 2.2 Метаморфизм и метаморфические горные породы (Понятие о метаморфизме. Факторы и типы метаморфизма. Особенности контактового метаморфизма и его продукты. Метасоматоз и метасоматиты. Дислокационный метаморфизм и его продукты. Региональный метаморфизм и метаморфические фации. Минералы-эталонные зеленосланцевой, амфиболитовой и гранулитовой фаций. Особенности текстур и структур метаморфических пород. Главнейшие типы метаморфических горных пород. Метаморфогенные месторождения полезных ископаемых);

Тема 2.3 Тектонические движения земной коры. Тектоносфера (Колебательные и складчатые движения, разрывные нарушения земной коры. Результаты колебательных движений. Структуры, образующиеся в результате деформации земной коры (складки, трещины, разрывы). Складчатые движения. Типы складок. Понятие об элементах залегания. Эпохи складчатости. Классификация разрывных нарушений. Землетрясения как отражение интенсивных тектонических движений земной коры. Тектоносфера и ее строение. Понятие о литосферных плитах. Основные положения глобальной тектоники плит. Континенты и океаны как основные структурные элементы земной коры);

Раздел 3 Экзогенные геологические процессы;

Тема 3.1 Гипергенез и кора выветривания (Классификация экзогенных геологических процессов. Понятие о гипергенезе. Факторы и типы гипергенеза (физическое и химическое выветривание). Типы кор выветривания в разных климатических зонах. Современные и древние коры выветривания. Полезные ископаемые кор выветривания);

Тема 3.2 Транспортировка продуктов выветривания и седиментогенез (Гравитационный перенос материала. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод, морей, океанов, озер, болот, снега и льда, ветра. Седиментогенез в океанических впадинах и на суше);

Тема 3.3 Осадочные горные породы. Техносфера (Особенности текстур и структур осадочных пород. Главнейшие типы осадочных горных пород. Седиментогенные месторождения полезных ископаемых. Каустобиолиты. Формы залегания осадочных горных пород. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Понятие о техносфере. Воздействие человека на природные геологические процессы).

6 Составитель(и):

доцент Мезенцева Ольга Петровна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).