

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. Темлянецв
подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая геология

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Открытые горные работы»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Электрификация и автоматизация горного про-
изводства»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторожде-
ний»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Обогащение полезных ископаемых»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Подземная разработка рудных месторождений»)

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- знакомство с геологией, как наукой, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте Земли, экзогенных и эндогенных процессах; основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития; современными тектоническими концепциями; экономическим значением геологии, охраной окружающей среды.

Задачами учебной дисциплины являются:

- познание основных методов геологических исследований, 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, изучение морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых,;
- прогнозирования горно-геологических явлений и процессов, создание геологических основ управления ими при горных работах.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Метрология, стандартизация и сертификация.

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

- Основы планирования профессиональной деятельности;
- Исследование полезных ископаемых на обогатимость;
- Вещественный состав минерального сырья;
- Вещественный состав полезных ископаемых;
- Горнопромышленная экология;
- Физика горных пород;
- Вторая производственная практика;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 Обрабатывает данные лабораторных и полевых исследований, в том числе с построением специализированных карт и оценкой региональных закономерностей изменчивости гидрогеологических условий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: региональные закономерности изменчивости гидрогеологических условий. – уметь: обрабатывать данные лабораторных и полевых исследований. – владеть: навыками навыками построения специализированных карт и оценки региональных закономерностей изменчивости гидрогеологических условий.
		ОПК-2.2 Проводит геологические наблюдения и документирует их результаты	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности геологического строения территории. – уметь: проводить геологические наблюдения. – владеть: навыками документации результатов геологических наблюдений.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3: Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.2 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав горных пород и руд, геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых. – уметь: проводить анализ вещественного состава горных пород и руд и геолого-

			<p>промышленного и генетического типа месторождения.</p> <p>– владеть: навыками решения производственно-геологических задач.</p>
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4: Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.2 Оценивает генетические типы месторождений в области минералогии при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	<p>– знать: Генетические типы месторождений полезных ископаемых.</p> <p>– уметь: оценивать генетические типы месторождений в области минералогии.</p> <p>– владеть: навыками решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p>
		ОПК-4.3 Определяет методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения научных и практических задач	<p>– знать: методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации.</p> <p>– уметь: определять методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации.</p> <p>– владеть: навыками обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения научных и практических задач.</p>

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинар-

ского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	2 сессия / 1 курс	3 сессия / 1 курс
Форма промежуточной аттестации				зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	252	216	36
	<i>зачетных единиц</i>	7	6	1
Изучено и зачтено	<i>академ. час.</i>	180	180	0
	<i>зачетных единиц</i>	5	5	0
Подлежит изучению	<i>академ. час.</i>	72	36	36
	<i>зачетных единиц</i>	2	1	1
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		2	0	2
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		64	34	30
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения о Земле.;

Тема 1.1 Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики (Представление о Вселенной. Строение Земного шара. Оболочки Земли. Земная кора. Литосфера. Складчатые пояса, области и системы. Внутренние и внешние источники энергии и их взаимодействие. Процессы внешней динамики. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления.);

Тема 1.2 Возраст земной коры. Горные породы и минералы (Геологическая хронология. Методы определения относительного возраста (последовательности образования) осадочных и магматических горных пород.);

Раздел 2 Геологическое строение и минерально-сырьевая база Кемеровской области;

Тема 2.1 Основы угольной геологии (Происхождение, стадийность образования углей, метаморфизм.);

Тема 2.2 Предмет и задачи инженерной геологии (Влияние горно-геологических условий разработки месторождений на экономические показатели предприятия. Прочностные свойства горных пород. Типы поведения пород при их деформации. Вредное влияние массива на горные работы.);

Тема 2.3 Основы гидрогеологии (Основные элементы общей гидрогеологии. Формирование, залегание и распределение подземных вод. Классификация подземных вод. Формы залегания подземных вод. Классификация по условиям залегания, по происхождению, по химическому составу. Приток воды в горизонтальный водозабор.. Расчеты притока воды в забой.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1.	Общие сведения о Земле. Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики		
Тема 1.2.	Возраст земной коры. Горные породы и минералы		
Раздел 2; Тема 2.1.	Геологическое строение и минерально-сырьевая база Кемеровской области. Основы угольной геологии		
Тема 2.2.	Предмет и задачи инженерной геологии	2	
Тема 2.3.	Основы гидрогеологии		
Итого:		2	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки

Раздел 2; Тема 2.3.	Основы гидрогеологии	2	
Итого:		2	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.	1. Подготовка к текущему контролю.	30	
Раздел 2.	1. Контрольная работа; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	34	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	4	
Итого:		68	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие./ С. К. Кныш ; под ред. А. А. Поцелуева. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 206 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111> (дата обращения: 12.07.2021);

2 Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 194 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/472907> (дата обращения: 12.07.2021);

3 Милютин, А. Г. Геология полезных ископаемых : учебник и практикум для вузов / А. Г. Милютин. — Москва : Юрайт, 2021. — 197 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/472401> (дата обращения: 12.07.2021).

б) 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>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010.

г) 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, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

доцент кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая геология»

по направлению подготовки (специальности)

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Открытые горные работы»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Электрификация и автоматизация горного производства»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Обогащение полезных ископаемых»);

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Подземная разработка рудных месторождений»)

форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- знакомство с геологией, как наукой, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте Земли, экзогенных и эндогенных процессах; основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития; современными тектоническими концепциями; экономическим значением геологии, охраной окружающей среды.

Задачами учебной дисциплины являются:

- познание основных методов геологических исследований, 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, изучение морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых,;
- прогнозирования горно-геологических явлений и процессов, создание геологических основ управления ими при горных работах.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Начертательная геометрия и инженерная графика;
- Метрология, стандартизация и сертификация.

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

- Основы планирования профессиональной деятельности;
- Исследование полезных ископаемых на обогатимость;
- Вещественный состав минерального сырья;
- Вещественный состав полезных ископаемых;
- Горнопромышленная экология;
- Физика горных пород;
- Вторая производственная практика;
- Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 Обрабатывает данные лабораторных и полевых исследований, в том числе с построением специализированных карт и оценкой региональных закономерностей изменчивости гидрогеологических условий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: региональные закономерности изменчивости гидрогеологических условий. – уметь: обрабатывать данные лабораторных и полевых исследований. – владеть: навыками построения специализированных карт и оценки региональных закономерностей изменчивости гидрогеологических условий.
		ОПК-2.2 Проводит геологические наблюдения и до-	– знать: особенности геологического строения террито-

		кументирует их результаты	рии. – уметь: проводить геологические наблюдения. – владеть: навыками документации результатов геологических наблюдений.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-3: Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.2 Изучает и анализирует вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач	– знать: состав горных пород и руд, геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых. – уметь: проводить анализ вещественного состава горных пород и руд и геолого-промышленного и генетического типа месторождения. – владеть: навыками решения производственно-геологических задач.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4: Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.2 Оценивает генетические типы месторождений в области минералогии при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	– знать: Генетические типы месторождений полезных ископаемых. – уметь: оценивать генетические типы месторождений в области минералогии. – владеть: навыками решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.
		ОПК-4.3 Определяет методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения	– знать: методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации.

		научных и практических задач	– уметь: определять методы обработки и интерпретации комплексной геологической информации. – владеть: навыками обработки и интерпретации комплексной геологической информации для решения научных и практических задач.
--	--	------------------------------	--

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	2 сессия / 1 курс	3 сессия / 1 курс
Форма промежуточной аттестации				зачет
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	252	216	36
	<i>зачетных единиц</i>	7	6	1
Изучено и зачтено	<i>академ. час.</i>	180	180	0
	<i>зачетных единиц</i>	5	5	0
Подлежит изучению	<i>академ. час.</i>	72	36	36
	<i>зачетных единиц</i>	2	1	1
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		2	0	2
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		64	34	30
в форме практической подготовки		0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	0	4
в форме практической подготовки		0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Общие сведения о Земле.;

Тема 1.1 Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики (Представление о Вселенной. Строение Земного шара. Оболочки Земли. Земная кора. Литосфера. Складчатые пояса, области и системы. Внутренние и внешние источники энергии и их взаимодействие. Процессы внешней динамики. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления.);

Тема 1.2 Возраст земной коры. Горные породы и минералы (Геологическая хронология. Методы определения относительного возраста (последовательности образования) осадочных и магматических горных пород.);

Раздел 2 Геологическое строение и минерально-сырьевая база Кемеровской области;

Тема 2.1 Основы угольной геологии (Происхождение, стадийность образования углей, метаморфизм.);

Тема 2.2 Предмет и задачи инженерной геологии (Влияние горно-геологических условий разработки месторождений на экономические показатели предприятия. Прочностные свойства горных пород. Типы поведения пород при их деформации. Вредное влияние массива на горные работы.);

Тема 2.3 Основы гидрогеологии (Основные элементы общей гидрогеологии. Формирование, залегание и распределение подземных вод. Классификация подземных вод. Формы залегания подземных вод. Классификация по условиям залегания, по происхождению, по химическому составу. Приток воды в горизонтальный водозабор.. Расчеты притока воды в забой.).

6 Составитель(и):

доцент кафедры Антонова Валентина Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).