МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе,
качеству образования
_____Т.А. Хагуров
«___» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.21.09 ГЕОЛОГИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Направление подготовки 05.03.01 «Геология»

Направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология»

Программа подготовки: академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2026

Рабочая программа дисциплины «Геология полезных ископаемых» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №896 от 07.08.2020 г.

Автор (составитель):
Пинчук Т.Н., доцент кафедры геологии и геофизики, канд. геол.-мин. наук

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики КубГУ
«20» 05 2026 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук, доцент Захарченко Е.И.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ
«21» 05 2026 г. Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ,
к.г.н, доцент Филобок А.А.

Рецензенты:
Шапошников М.Ю. генеральный директор ООО «ГеоТерма»
Тарасова Е.В., главный геолог ООО «Петровайзер»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Геология полезных ископаемых» заключается в изучении условий образования и геологической обстановки разрабатываемых месторождений полезных ископаемых различных промышленно-генетических типов.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины «Геология полезных ископаемых» следующие:

– изучение классификации месторождений полезных ископаемых по признаку использования — получение представлений о геологических, физико-химических и геодинамических условиях образования полезных ископаемых,

– знакомство с современными теориями и гипотезами возникновения промышленных концентраций полезных ископаемых в земной коре.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология полезных ископаемых» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология») согласно ФГОС ВО, цикла О, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.21.09, читается в седьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геология полезных ископаемых»: «Общая геология», «Физика», «Химия». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Геология и геохимия нефти и газа», «Инженерно-геологические расчеты и моделирование».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.	Знает основные понятия и определения месторождений полезных ископаемых; термины, используемые при характеристике разных серий месторождений.
	Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод для обработки результатов измерений, выделять рудные и жильные минералы; составлять описание месторождения.

	Владеет общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами геохимического анализа данных.
ИОПК-2.2. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.	Знает связь геохимии с другими науками и исследованиями, на основе которых создано геодезическое оборудование; о влиянии физических параметров окружающей среды на погрешности и качество геодезических измерений; устройство и методику работы с геодезическими приборами.
	Умеет пользоваться различными геодезическими приборами, вводить необходимые поправки, работать с приборами спутниковой навигации, теодолитом, нивелиром, тахеометром и другими геодезическими приборами.
	Владеет методиками определения минералов, горных пород; навыками работы с геологической литературой по месторождениям полезных ископаемых разных типов.
ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	
ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.	Знает способы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.
	Умеет работать с технико-экономической документацией месторождений; проводить цифровую обработку результатов.
	Владеет методами и способами проведения цифровой обработки результатов исследований.
ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.	Знает основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов.
	Умеет обрабатывать геологическую информацию; осуществлять цифровую обработку результатов исследований.
	Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			7 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		**36,2**	**36,2**
Аудиторные занятия (всего):			
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		18	18
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		61,8	61,8
Подготовка к текущему контролю		10	10
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость	**час.**	**108**	**108**
	в том числе контактная работа	**36,2**	**36,2**
	зач. ед	**3**	**3**

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре на 4 курсе (очная форма обучения).

	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	5,8	2	2	-	1,8
2	Минеральный и химический состав полезных ископаемых	14	2	2	-	10
3	Эндогенные месторождения	30	4	6	-	15
4	Экзогенные месторождения	28	4	4	-	15
5	Метаморфогенные месторождения	14	2	2	-	10
6	Геология полезных ископаемых Краснодарского края	14	2	2	-	10
	Итого по разделам дисциплины:	**95,8**	**16**	**18**	**-**	**61,8**
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2			-	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			-	

	Подготовка к текущему контролю	10			-	
	Общая трудоемкость по дисциплине	**108**	**16**	**18**		**71,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Принцип построения программы – модульный, базирующийся на выделении крупных разделов программы – модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс «Геология полезных ископаемых» содержит 6 модулей, охватывающих основные разделы (темы).

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых (МПИ). Полезное ископаемое, руда, горная порода, рудопроявление, месторождение полезного ископаемого. Условия залегания и форма тел полезных ископаемых. Классификации МПИ	УО
2.	Минеральный и химический состав полезных ископаемых	Минеральный и химический состав полезных ископаемых. Основные, сопутствующие (полезные и вредные) компоненты и элементы – примеси. Типы полезных ископаемых. Промышленные сорта. Кондиции.	УО
3.	Эндогенные месторождения	Магматические месторождения. Практическое значение, состав, строение, физико-химические условия образования. Ликвационные месторождения. Ранне- и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов, платиноидов, титаномагнетитов, апатитов и руд редких элементов. Карбонатитовые и пегматитовые месторождения. Практическое значение, состав, строение. Лекция 4. Гидротермальные месторождения. Практическое значение, состав, строение. Физико-химические условия образования. Формы переноса минерального вещества, причины и способы его глубинной миграции. Геологические условия образования. Рудные столбы. Полезные ископаемые различных типов и их промышленное значение.	УО
4.	Экзогенные месторождения	Месторождения выветривания. Практическое значение, состав, строение. Физико-химические и геологические условия образования. Россыпные месторождения. Практическое значение, состав, строение. Осадочные месторождения. Практическое значение, состав, строение. Физико-химические условия образования (стадии седиментации, диагенеза и эпигенеза). Геологические условия образования. Механические месторождения. Химические месторождения. Биохимические месторождения.	УО

5.	Метаморфогенные месторождения	Метаморфизованные и метаморфогенные месторождения. Практическое значение, состав, строение, физико-химические условия образования. Геологические условия образования, возраст, особенности структуры.	УО
6.	Геология полезных ископаемых Краснодарского края	Геология полезных ископаемых Краснодарского края	УО

2.3.2 Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
1	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	Руда и полезное ископаемое	УО КР
2	Минеральный и химический состав полезных ископаемых	Минеральный состав полезных ископаемых	УО КР
3	Эндогенные месторождения	Магматические и карбонатитовые месторождения	УО КР
		Пегматитовые и скарновые месторождения	УО КР
		Гидротермальные месторождения	УО КР
4	Экзогенные месторождения	Месторождения кор выветривания, россыпи	УО КР
		Хемогенные, биогенные и биохимические месторождения	УО КР
5	Метаморфогенные месторождения	Метаморфизованные и метаморфические месторождения	УО КР
6	Геология полезных ископаемых Краснодарского края	Геология полезных ископаемых Краснодарского края	УО КР

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), контрольная работа (КР), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине «Геология полезных ископаемых» не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самостоятельное составление учебного конспекта темы (раздела) и написание конспекта на лекционном занятии	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Геология полезных ископаемых», утвержденные кафедрой геологии и геофизики (протокол № 1 от 01.09.2025 г.).

2	Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, письменному тестированию	Методические указания по подготовке к контрольным работам, коллоквиумам, письменному тестированию по дисциплине «Геология полезных ископаемых», утвержденные кафедрой геологии и геофизики (протокол № 1 от 01.09.2025 г.).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла,
– в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация студента, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Геология полезных ископаемых» используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

а) проблемная лекция;

б) лекция-визуализация;

в) лекция с разбором конкретной ситуации.

2) разработка и использование активных форм лабораторных работ:

а) лабораторная работа с разбором конкретной ситуации;

б) бинарное занятие;

в) написание и защита реферата.

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и практических работ практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Геология полезных ископаемых».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса, подготовки РГЗ и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-2.1. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.	Знает основные понятия и определения месторождений полезных ископаемых; термины, используемые при характеристике разных серий месторождений.	УО КР	Вопрос на зачете 1-3
		Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод для обработки результатов измерений, выделять рудные и жильные минералы; составлять описание месторождения.	УО КР	Вопрос на зачете 4-6
		Владеет общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами геохимического анализа данных.	УО КР	Вопрос на зачете 7-9
2	ИОПК-2.2. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.	Знает связь геохимии с другими науками и исследованиями, на основе которых создано геодезическое оборудование; о влиянии физических параметров окружающей среды на погрешности и качество геодезических измерений; устройство и методику работы с геодезическими приборами.	УО КР	Вопрос на зачете 10-12
		Умеет пользоваться различными геодезическими приборами, вводить необходимые поправки, работать с приборами спутниковой навигации, теодолитом, нивелиром, тахеометром и другими геодезическими приборами.	УО КР	Вопрос на зачете 13-15
		Владеет методиками определения минералов, горных пород; навыками работы с геологической литературой по месторождениям полезных ископаемых разных типов.	УО КР	Вопрос на зачете 16-18
3	ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.	Знает способы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.	УО КР	Вопрос на зачете 19-21
		Умеет работать с технико-экономической документацией месторождений; проводить цифровую обработку результатов.	УО КР	Вопрос на зачете 22-24

		Владеет методами и способами проведения цифровой обработки результатов исследований.	УО КР	Вопрос на зачете 25-27
4	ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.	Знает основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов.	УО КР	Вопрос на зачете 28-30
		Умеет обрабатывать геологическую информацию; осуществлять цифровую обработку результатов исследований.	УО КР	Вопрос на зачете 31-33
		Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией.	УО КР	Вопрос на зачете 34-35

4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

Примерный перечень вопросов к устному опросу по дисциплине «Геология полезных ископаемых».

1. Как подразделяется «Геохимия» по целям и задачам?
2. Как подразделяется МПИ по целям и задачам?
3. Охарактеризуйте объект МПИ.
4. Какие рудные тела изучает МПИ.
5. Какова роль сверхглубокого бурения в познании МПИ?
6. Назовите имена известных геологов-рудников.
7. Что Вы знаете о классификации форм рудных тел?
8. Какие классификации полезных ископаемых Вы знаете?

Критерии оценки защиты устного опроса:

– оценка «зачтено» ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

– оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

Одной из форм письменного контроля знаний студентов является контрольная работа.

Примерные задания к контрольным работам следующие.

1. Геохимические барьеры в золотомедном рудообразовании.
2. Геохимические барьеры в урановом рудообразовании.
3. Геохимические барьеры в полиметаллическом рудообразовании.

Критерии оценки контрольных работ:

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части контрольной работы допускает существенные

ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

4.2. Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

Примерный перечень вопросов к зачету представлен ниже.

1. Геология полезных ископаемых как наука: цели и задачи, объект и предмет.
2. Методы и средства изучения месторождений полезных ископаемых.
3. Рудные тела.
4. Классификации полезных ископаемых.
5. Структурно-текстурные особенности полезных ископаемых.
6. Типы полезных ископаемых.
7. Основные и сопутствующие компоненты руды.
8. Условия образования магматических месторождений.
9. Характеристика ликвационных месторождений.
10. Магматогенно-гидротермальная гипотеза образования пегматитов.
11. Метасоматическая гипотеза образования пегматитов.
12. Полезные ископаемые пегматитовых месторождений.
13. Скарновые месторождения цветных и черных металлов.
14. Физико-химические условия образования гидротермальных месторождений.
15. Классификация гидротермальных месторождений.
16. Условия формирования гидротермальных месторождений руд цветных и редких металлов.
17. Месторождения радиоактивных и благородных металлов.
18. Генетическую классификацию экзогенных месторождений.
19. Геологические условия образования кор выветривания.
20. Остаточные месторождения силикатных никелевых руд, магнетита, талька, марганца, бокситов, каолинов, барита.
21. Инфильтрационные месторождения урана, меди, железа, серы.
22. Механизм образования россыпей элювия и делювия.
23. Механизм образования россыпей золота и платины.
24. География распространения алмазных россыпей.
25. Физико-химические условия образования осадочных месторождений.
26. Основные угленосные районы России.
27. Карбонатные породы как основной источник вяжущих веществ.
28. Биохимические месторождения фосфоритов, карбонатных и кремнистых пород, углей, горючих сланцев, нефти и газа.
29. Регионально-метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана.
30. Контактово-метаморфизованные месторождения железа, графита, корунда и наждака.
31. Полезные ископаемые метаморфических месторождений.
32. Месторождения подземных вод Краснодарского края.
33. Крупные месторождения газа и нефти в Краснодарском крае.
34. Строительные материалы и их крупные месторождения в пределах Краснодарского края.
35. Назовите неметаллические месторождения Краснодарского края

Критерии получения студентами зачетов:

– оценка «зачтено» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

– оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Еремин Н.А. Современная разработка месторождений нефти и газа: умная скважина, интеллектуальный промысел, виртуальная компания: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» направления подготовки дипломированных специалистов 130500 «Нефтегазовое дело» / Н.А Еремин. – Москва: [Недра-Бизнесцентр], 2008. – 244 с., (8)

2. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов вузов / В.В.Авдонин и др.; под ред. В.В.Авдонина; – Москва: Академический Проект, 2007. – 539 с.: (25)

3. Короновский, Н.В. Геология для горного дела: учебное пособие для студентов вузов / Н.В.Короновский, В.И.Старостин, В.В.Авдонин. – М.: Академия, 2007. – 576 с. (10)
*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

5.2. Периодическая литература

1. Инженерные сооружения. ISSN 2312-5616
2. Строительная механика и расчет ISSN 0039-2383
3. Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650
4. Гориск ISSN: 1997-8669
5. Гидротехническое строительство. Отраслевой журнал. М. ISSN 0016-9714
6. Инженерно-строительный журнал М. ISSN 2017-4726. Электронная версия по адресу: http://www.engstroy.spb.ru
7. Вестник МГСУ ISSN 1997-0935
8. Геотехника ISSN 2221-5514

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com/
2. Scopus http://www.scopus.com/
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru/
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru/
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru/
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action
10. Springer Journals https://link.springer.com/
11. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
12. Springer Nature Protocols and Methods https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols
13. Springer Materials http://materials.springer.com/
14. zbMath https://zbmath.org/
15. Nano Database https://nano.nature.com/
16. Springer eBooks: https://link.springer.com/
17. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv/
18. Университетская информационная система РОССИЯ http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft/
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/
3. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/)
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru/;
5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/;
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru/;
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru/;
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru/;
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru/;
13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com/;
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru/
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru;
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru/
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ» http://icdau.kubsu.ru/

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса «Геология полезных ископаемых» студенты приобретают на лекциях и практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

При реализации программы дисциплины «Геология полезных ископаемых» используются различные образовательные технологии.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Геология полезных ископаемых» проводятся практические занятия, целью которых является глубокое и всестороннее изучение данных о месторождении полезных ископаемых.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

– самостоятельное повторение и закрепление отдельных тем;

– работа с дополнительными источниками информации (электронными источниками информации, литературой и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях.

Итоговый контроль по дисциплине «Геология полезных ископаемых» осуществляется в виде зачета.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во вне учебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, возможностями компьютерного класса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, Димитрова, 200, аудитории 210, 205	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Димитрова, 200, аудитории 210, 205	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Набор специализированных карт	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy FineReader 9.

	беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.210И)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy FineReader 9.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Геология полезных ископаемых»» заключается в изучении условий образования и геологической обстановки разрабатываемых месторождений полезных ископаемых различных промышленно-генетических типов.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины «Геология полезных ископаемых»» следующие:

– изучение классификации месторождений полезных ископаемых по признаку использования — получение представлений о геологических, физико-химических и геодинамических условиях образования полезных ископаемых,

– знакомство с современными теориями и гипотезами возникновения промышленных концентраций полезных ископаемых в земной коре.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология полезных ископаемых»» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Гидрогеология и инженерная геология») согласно ФГОС ВО, цикла О, обязательная часть (Б1.О), индекс дисциплины – Б1.О.21.09, читается в седьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, итоговый контроль – зачет).

Предшествующие дисциплины, необходимые для изучения дисциплины «Геология полезных ископаемых»»: «Общая геология», «Литология», «Химия». Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Основы геолого-промыслового моделирования», «Современные проблемы геологии нефти и газа».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять теоретические основы фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности	
ИОПК-2.1. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.	Знает основные понятия и определения месторождений полезных ископаемых; термины, используемые при характеристике разных серий месторождений.
	Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод для обработки результатов измерений, выделять рудные и жильные минералы; составлять описание месторождения.

	Владеет общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами геохимического анализа данных.
ИОПК-2.2. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.	Знает связь геохимии с другими науками и исследованиями, на основе которых создано геодезическое оборудование; о влиянии физических параметров окружающей среды на погрешности и качество геодезических измерений; устройство и методику работы с геодезическими приборами.
	Умеет пользоваться различными геодезическими приборами, вводить необходимые поправки, работать с приборами спутниковой навигации, теодолитом, нивелиром, тахеометром и другими геодезическими приборами.
	Владеет методиками определения минералов, горных пород; навыками работы с геологической литературой по месторождениям полезных ископаемых разных типов.
ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	
ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.	Знает способы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.
	Умеет работать с технико-экономической документацией месторождений; проводить цифровую обработку результатов.
	Владеет методами и способами проведения цифровой обработки результатов исследований; методами и способами проведения цифровой обработки результатов исследований.
ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.	Знает основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов.
	Умеет обрабатывать геологическую информацию; осуществлять цифровую обработку результатов исследований.
	Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения очная
			7 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		**36,2**	**36,2**
Аудиторные занятия (всего):			
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		18	18
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		**35,8**	**35,8**
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		25,8	25,8
Подготовка к текущему контролю		10	10
Контроль:			
Подготовка к экзамену			
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	
	в том числе контактная работа	**36,2**	
	зач. ед	**2**	

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре на 4 курсе (очная форма обучения).

	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	10	2	2	-	6
2	Минеральный и химический состав полезных ископаемых	10	2	2	-	6
3	Эндогенные месторождения	16	4	6	-	6
4	Экзогенные месторождения	14	4	4	-	6
5	Метаморфогенные месторождения	10	2	2	-	6
6	Месторождения полезных ископаемых Краснодарского края	9,8	2	2	-	5,8
	Итого по разделам дисциплины:	69,8	**16**	**18**	**-**	**35,8**
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2			-	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			-	

	Подготовка к текущему контролю				-	
	Общая трудоемкость по дисциплине	**72**				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Принцип построения программы – модульный, базирующийся на выделении крупных разделов программы – модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс «Геология полезных ископаемых»» содержит 6 модулей, охватывающих основные разделы (темы).

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых (МПИ). Полезное ископаемое, руда, горная порода, рудопроявление, месторождение полезного ископаемого. Условия залегания и форма тел полезных ископаемых. Классификации МПИ	УО
2.	Минеральный и химический состав полезных ископаемых	Минеральный и химический состав полезных ископаемых. Основные, сопутствующие (полезные и вредные) компоненты и элементы – примеси. Типы полезных ископаемых. Промышленные сорта. Кондиции.	УО
3.	Эндогенные месторождения	Магматические месторождения. Практическое значение, состав, строение, физико-химические условия образования. Ликвационные месторождения. Ранне- и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов, платиноидов, титаномагнетитов, апатитов и руд редких элементов. Карбонатитовые и пегматитовые месторождения. Практическое значение, состав, строение. Лекция 4. Гидротермальные месторождения. Практическое значение, состав, строение. Физико-химические условия образования. Формы переноса минерального вещества, причины и способы его глубинной миграции. Геологические условия образования. Рудные столбы. Полезные ископаемые различных типов и их промышленное значение.	УО
4.	Экзогенные месторождения	Месторождения выветривания. Практическое значение, состав, строение. Физико-химические и геологические условия образования. Россыпные месторождения. Практическое значение, состав, строение. Осадочные месторождения. Практическое значение, состав, строение. Физико-химические условия образования (стадии седиментации, диагенеза и эпигенеза). Геологические условия образования. Механические месторождения. Химические месторождения. Биохимические месторождения.	УО

5.	Метаморфогенные месторождения	Метаморфизованные и метаморфогенные месторождения. Практическое значение, состав, строение, физико-химические условия образования. Геологические условия образования, возраст, особенности структуры.	УО
6.	Месторождения полезных ископаемых Краснодарского края	Месторождения полезных ископаемых Краснодарского края	УО

2.3.2 Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
1	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых	Руда и полезное ископаемое	ПР Т
2	Минеральный и химический состав полезных ископаемых	Минеральный состав полезных ископаемых	ПР
3	Эндогенные месторождения	Магматические и карбонатитовые месторождения	ПР Т
		Пегматитовые и скарновые месторождения	ПР
		Гидротермальные месторождения	ПР
4	Экзогенные месторождения	Месторождения кор выветривания, россыпи	ПР Т
		Хемогенные, биогенные и биохимические месторождения	ПР
5	Метаморфогенные месторождения	Метаморфизованные и метаморфические месторождения	ПР Т
6	Месторождения полезных ископаемых Краснодарского края	Месторождения полезных ископаемых Краснодарского края	ПР

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), контрольная работа (КР), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине «Геология полезных ископаемых»» не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самостоятельное составление учебного конспекта темы (раздела) и написание конспекта на лекционном занятии	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Геология полезных ископаемых»», утвержденные кафедрой геологии и геофизики (протокол № 1 от 01.09.2025 г.).

2	Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам, письменному тестированию	Методические указания по подготовке к контрольным работам, коллоквиумам, письменному тестированию по дисциплине «Геология полезных ископаемых»», утвержденные кафедрой геологии и геофизики (протокол № 1 от 01.09.2025 г.).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла,
– в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация студента, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Геология полезных ископаемых»» используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

а) проблемная лекция;

б) лекция-визуализация;

в) лекция с разбором конкретной ситуации.

2) разработка и использование активных форм практических работ:

а) практическая работа с разбором конкретной ситуации;

б) бинарное занятие;

в) письменное тестирование.

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и практических работ практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Геология полезных ископаемых»».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса, письменного тестирования и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-2.1. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод.	Знает основные понятия и определения месторождений полезных ископаемых; термины, используемые при характеристике разных серий месторождений.	УО ПР Т	Вопрос на зачете 1-3
		Умеет применять фундаментальные геологические знания в области научных исследований строения, состава и свойства земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, подземных вод для обработки результатов измерений, выделять рудные и жильные минералы; составлять описание месторождения.	УО ПР	Вопрос на зачете 4-6
		Владеет общенаучной и специальной терминологией и методологическими приемами геохимического анализа данных.	УО ПР Т	Вопрос на зачете 7-9
2	ИОПК-2.2. Применяет фундаментальные геологические знания в области научных исследований геологических процессов, геофизических и геохимических полей.	Знает связь геохимии с другими науками и исследованиями, на основе которых создано геодезическое оборудование; о влиянии физических параметров окружающей среды на погрешности и качество геодезических измерений; устройство и методику работы с геодезическими приборами.	УО ПР	Вопрос на зачете 10-12
		Умеет пользоваться различными геодезическими приборами, вводить необходимые поправки, работать с приборами спутниковой навигации, теодолитом, нивелиром, тахеометром и другими геодезическими приборами.	УО ПР Т	Вопрос на зачете 13-15
		Владеет методиками определения минералов, горных пород; навыками работы с геологической литературой по месторождениям полезных ископаемых разных типов.	УО ПР	Вопрос на зачете 16-18
3	ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.	Знает способы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач.	УО ПР	Вопрос на зачете 19-21
		Умеет работать с технико-экономической документацией месторождений; проводить цифровую обработку результатов.	УО ПР Т	Вопрос на зачете 22-24
		Владеет методами и способами проведения цифровой обработки результатов исследований; методами и способами проведения цифровой обработки результатов исследований.	УО ПР	Вопрос на зачете 25-27

4	ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.	Знает основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов.	УО ПР	Вопрос на зачете 28-30
		Умеет обрабатывать геологическую информацию; осуществлять цифровую обработку результатов исследований.	УО ПР Т	Вопрос на зачете 31-33
		Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией.	УО ПР	Вопрос на зачете 34-35

4.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

Примерный перечень вопросов к устному опросу по дисциплине «Геология полезных ископаемых»».

1. Как подразделяется МПИ по целям и задачам?
2. Охарактеризуйте объект МПИ.
3. Какие рудные тела изучает МПИ.
4. Какова роль сверхглубокого бурения в познании МПИ?
5. Назовите имена известных геологов-рудников.
6. Что Вы знаете о классификации форм рудных тел?
7. Какие классификации полезных ископаемых Вы знаете?

Критерии оценки защиты устного опроса:

– оценка «зачтено» ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

– оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

Одной из форм письменного контроля знаний студентов является тестирование.

Примерные задания к тестированию следующие.

№ п/п	Тестовые задания (к каждому заданию дано несколько вариантов ответов, из которых только один является правильным. Выберите правильный ответ и обведите его кружком)
1.	Метасоматоз – это: 1. Замещение породы с изменением химического состава, растворение и образование минералов происходит одновременно 2. Изменение породы под воздействием высоких температур и давлений. 3. Смешание магмы с полностью ассимилированными ею вмещающими породами 4. Химическая дифференциация минеральных веществ в водоёмах
2.	Каменная соль – это полезное ископаемое: 1. нерудное; 2. рудное; 3. жидкое; 4. горючее.
3.	Самый древний тектономагматический цикл: 1. киммерийский; 2. герцинский; 3. каледонский; 4. альпийский.
4.	Рудоподводящие структуры:

	1. локализуют рудные тела и определяют их форму и размер 2. каналы, определяющие места поступления растворов из глубин 3. отводят рудоносные растворы на участки рудоотложения 4. протяженное в двух направлениях тело
5.	Полезными ископаемыми механических месторождений являются: 1. гравий, песок; 2. гипс, ангидрит; 3. железо, марганец; 4. каустобиолиты.
6.	Депутатское россыпное месторождение – это месторождение: 1. серебра; 2. золота; 3. титана; 4. олова.
7.	Какое полезное ископаемое характерно для инфильтрационных месторождений? 1. уран; 2. хром; 3. апатит; 4. флюорит.
8.	Рудным столбом называется: 1. небольшая интрузия цилиндрической фомы; 2. масса горной породы, пронизанная прожилками; 3. трубообразные тела; 4. участок богатых руд внутри рудной жилы
9.	Наиболее характерная форма рудных тел для гидротермальных месторождений – это: 1. жила; 2. задежь; 3. пласт; 4. шток.
10.	Месторождение Тырныауз относится к следующему генетическому типу месторождений: 1. скарновому; 2. магматическому; 3. пегматитовому; 4. карбонатитовому.
11.	К полезным ископаемым карбонатитовых месторождений относятся: 1. золото, серебро; 2. железо, апатит, флогопит; 3. ртуть, сурьма; 4. литий, бериллий.
12.	Пегматиты – это: 1. агрегаты крупных кристаллов алюмосиликатного состава; 2. кальцитовые жилы в апикальных частых гранитных интрузий; 3. агрегаты кварца; 4. скопления карбонатов в основных породах.
13.	Ассоциация минералов, характерных для грейзенов представлена: 1. кварцем, слюдой; 2. кальцитом, слюдой; 3. оливином, кварцем; 4. гранатом, алмазом.
14.	Эндогенные месторождения, связанные с основными, ультраосновными магматическими комплексами известны: 1. на платформах; 2. в орогенах; 3. на щитах; 4. в краевых прогибах.
15.	Коренные месторождения алмазов приурочены к: 1. щитам; 2. древним платформам; 3. передовым прогибам; 4. синеклизам.
16.	Самые мощные запасы углей сформировались в период: 1. каменноугольный;

	2. пермский; 3. меловой; 4. девонский.
17.	Болотные руды железа тяготеют к: 1. водоразделам; 2. пологим приводораздельных склонам; 3. мелководью; 4. дельтам.
18.	Процесс разделения магмы на несмешивающиеся расплавы называется 1. гравитация; 2. конвекция; 3. дезинтеграция; 4. ликвация.
19.	Полезное ископаемое раннемагматического месторождения – это: 1. алмаз; 2. железо; 3. серебро; 4. золото.
20.	Примером ликвационного месторождения выступает: 1. Хибинское апатитовое; 2. Кимперсайское хромитовое; 3. Качканарское титано-магнетитовое; 4. Норильское медно-никелевое.

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «зачтено» выставляется, если студент верно ответил на вопросы теста в объеме 80% и выше;

– оценка «не зачтено» выставляется, если студент верно ответил менее, чем на 80% вопросов.

4.2. Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

Примерный перечень вопросов к зачету представлен ниже.

1. Месторождения полезных ископаемых как наука: цели и задачи, объект и предмет.
2. Методы и средства изучения месторождений полезных ископаемых.
3. Рудные тела.
4. Классификации полезных ископаемых.
5. Структурно-текстурные особенности полезных ископаемых.
6. Типы полезных ископаемых.
7. Основные и сопутствующие компоненты руды.
8. Условия образования магматических месторождений.
9. Характеристика ликвационных месторождений.
10. Магматогенно-гидротермальная гипотеза образования пегматитов.
11. Метасоматическая гипотеза образования пегматитов.
12. Полезные ископаемые пегматитовых месторождений.
13. Скарновые месторождения цветных и черных металлов.
14. Физико-химические условия образования гидротермальных месторождений.
15. Классификация гидротермальных месторождений.
16. Условия формирования гидротермальных месторождений руд цветных и редких металлов.
17. Месторождения радиоактивных и благородных металлов.
18. Генетическую классификацию экзогенных месторождений.
19. Геологические условия образования кор выветривания.

20. Остаточные месторождения силикатных никелевых руд, магнетита, талька, марганца, бокситов, каолинов, барита.

21. Инфильтрационные месторождения урана, меди, железа, серы.

22. Механизм образования россыпей элювия и делювия.

23. Механизм образования россыпей золота и платины.

24. География распространения алмазных россыпей.

25. Физико-химические условия образования осадочных месторождений.

26. Основные угленосные районы России.

27. Карбонатные породы как основной источник вяжущих веществ.

28. Биохимические месторождения фосфоритов, карбонатных и кремнистых пород, углей, горючих сланцев, нефти и газа.

29. Регионально-метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота, урана.

30. Контактово-метаморфизованные месторождения железа, графита, корунда и наждака.

31. Полезные ископаемые метаморфических месторождений.

32. Месторождения подземных вод Краснодарского края.

33. Крупные месторождения газа и нефти в Краснодарском крае.

34. Строительные материалы и их крупные месторождения в пределах Краснодарского края.

35. Назовите неметаллические месторождения Краснодарского края

Критерии получения студентами зачетов:

– оценка «зачтено» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

– оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Салихов, В.А. Разведка и разработка полезных ископаемых: учебное пособие / В. А.Салихов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 180 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618661

2. Гридин, В. А.Нефтегазопромысловая геология: учебное пособие / В. А. Гридин, Н. В. Еремина, О. О. Луценко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2016. –249 с. – Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459044. – Текст: электронный.

3. Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для студентов вузов / В.В.Авдонин и др.; под ред. В.В.Авдонина; – Москва: Академический Проект, 2007. – 539 с.: (25)

4. Короновский, Н.В. Геология для горного дела: учебное пособие для студентов вузов / Н.В.Короновский, В.И.Старостин, В.В.Авдонин. – М.: Академия, 2007. – 576 с. (10)

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

5.2. Периодическая литература

1. Инженерные сооружения. ISSN 2312-5616
2. Строительная механика и расчет ISSN 0039-2383
3. Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650
4. Геориск ISSN: 1997-8669
5. Гидротехническое строительство. Отраслевой журнал. М. ISSN 0016-9714
6. Инженерно-строительный журнал М. ISSN 2017-4726. Электронная версия по адресу: http://www.engstroy.spb.ru
7. Вестник МГСУ ISSN 1997-0935
8. Геотехника ISSN 2221-5514

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com/
2. Scopus http://www.scopus.com/

3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru/
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru/
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru/
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action
10. Springer Journals https://link.springer.com/
11. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
12. Springer Nature Protocols and Methods https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols
13. Springer Materials http://materials.springer.com/
14. zbMath https://zbmath.org/
15. Nano Database https://nano.nature.com/
16. Springer eBooks: https://link.springer.com/
17. «Лекториум ТВ» http://www.lektorium.tv/
18. Университетская информационная система РОССИЯ http://uisrussia.msu.ru

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft/
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/
3. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/)
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru/;
5. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/;
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» https://pushkininstitute.ru/;
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» http://gramota.ru/;
11. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru/;
12. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru/;
13. Образовательный портал «Учеба» http://www.ucheba.com/;
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru/

3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru;

4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru/

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ» http://icdau.kubsu.ru/

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса «Геология полезных ископаемых»» студенты приобретают на лекциях и практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

При реализации программы дисциплины «Геология полезных ископаемых»» используются различные образовательные технологии.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Геология полезных ископаемых»» проводятся практические занятия, целью которых является глубокое и всестороннее изучение данных о месторождении полезных ископаемых.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

– самостоятельное повторение и закрепление отдельных тем;

– работа с дополнительными источниками информации (электронными источниками информации, литературой и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях.

Итоговый контроль по дисциплине «Геология полезных ископаемых»» осуществляется в виде зачета.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во вне учебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, возможностями компьютерного класса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, Димитрова, 200, аудитории 210, 205	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Мебель: учебная мебель. Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер. Набор специализированных карт	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Officce Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы

промежуточной аттестации, Димитрова, 200, аудитории 210, 205		демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy FineReader 9.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.210И)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy FineReader 9.