

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФФКЕП

В.А.Рябов

«16» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02.02 Геология

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
География и Безопасность жизнедеятельности

Программа прикладного бакалавриата
Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная и заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2023

Лист внесения изменений

в РПД Б1.В.02.02 Геология

Сведения об утверждении:

утверждена Ученым советом факультета физической культуры, естествознания и природопользования (протокол Ученого совета факультета № 7 от 16.03.2023 г.)
для ОПОП 2018 год набора на 2023 / 2024 учебный год
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) География и Безопасность жизнедеятельности

Одобрена на заседании методической комиссии факультета ФКЕП
(протокол методической комиссии факультета № 3 от 17.02.2023г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры геоэкологии и географии
протокол № 7 от 16.02.2023 г. Удодов Ю.В.

(Ф. И.О. зав. кафедрой)

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 - 3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)
4. Содержание дисциплины / модуля, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)
 - 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам
5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 - 6.1 Типовые контрольные задания / материалы
 - 6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - А) основная учебная литература
 - Б) дополнительная учебная литература
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Иные сведения и (или) материалы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы *прикладного бакалавриата* (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции: ПК-4, СПК-1.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине см. табл.1 и 2.

Табл. 1 – Соответствие результатов обучения по дисциплине и профессиональных задач видам профессиональной деятельности и трудовым действиям

Закрепленные компетенции (код и название)	Формируемый вид (тип) профессиональной деятельности	Формируемые профессиональные задачи	Трудовые действия (ПС)
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Педагогическая	осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды
		формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;	формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)
		обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;	развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни
		обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса	регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды
		обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время	оценка параметров и проектирование психологически безопасной

		образовательного процесса	и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе
		организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;	формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения

Табл. 2 – Результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способностью ориентироваться в основных понятиях географической науки, научных теориях и концепциях современной географии, закономерностях развития географической оболочки	Знать: основные понятия географической науки; научные теории и концепции современной географии; закономерности строения, функционирования и развития географической оболочки и ее частей; Уметь: ориентироваться в научных теориях и концепциях современной географии; объяснять и прогнозировать процессы, происходящие в природе; Владеть: приемами работы с разнообразными источниками географической информации;
ПК-4	способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	Знать: особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения средствами преподаваемых программ; Уметь: применять современные способы достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; осуществлять

		связь обучения с практикой, Владеть: навыками организации учебно-воспитательного процесса по программе
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре программы прикладного бакалавриата

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре очной формы обучения на 1 курсе заочной формы обучения.

Дисциплина «Геология» входит в вариативную часть ОПОП; является обязательной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 3.1 – Порядок формирования компетенции ПК-4

Дисциплины, формирующие компетенцию (код и название дисциплин и практик по учебному плану, семестр освоения, объем (з.е.), курсовая работа (при наличии))		
Предшествующие дисциплины, практики	Данная дисциплина	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.02.01 Педагогика, 1 и 2 сем., 6 з.е.	Б1.В.02.02 Геология, 2 семестр, 7 з.е.	Б1.В.02.04 География почв с основами почвоведения, 4 сем., 2 з.е.
Б1.Б.02.02 Психология, 1, 2, 3 сем.,		Б1.Б.02.06 Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений, 5 сем., 3 з.е.
		Б1.В.01.01 Методика обучения географии, 5, 6, сем., 7 з.е.
		Б1.В.01.02 Методика обучения основам безопасности жизнедеятельности, 5, 6, 7, сем., 7 з.е.
		Б2.В.02(П) Производственная практика. Педагогическая практика, 8 сем., 9 з.е.
		Б1.В.ДВ.07.01 Экскурсоведение, 10 сем., 4 з.е.
		Б1.В.ДВ.07.02 География туризма, 10 сем., 4 з.е.
		Б2.В.04(П) Производственная практика. Преддипломная практика, 10 сем., 9 з.е.
		Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 10 сем., 3 з.е.

Таблица 3.2 – Порядок формирования компетенции СПК-1

Дисциплины, формирующие компетенцию (код и название дисциплин и практик по учебному плану, семестр освоения, объем (з.е.), курсовая работа (при наличии))		
Предшествующие дисциплины, практики	Данная дисциплина	Последующие дисциплины, практики
Б1.В.02.01 Картография с основами топографии, 1 сем., 4 з.е.	Б1.В.02.03 Общее землеведение, 3, 4 сем.,	Б1.В.02.05 Физическая география материков и океанов, 4, 5 сем., 7 з.е.
Б1.В.02.02 Геология, 2 сем., 7 з.е.		Б1.В.02.06 Физическая география России, 6, 7, 8 сем., 10 з.е.
Б1.В.02.04 География почв с основами почвоведения, 4 сем., 2 з.е.		Б2.В.04(П) Производственная практика. Преддипломная практика, 10 сем., 9 з.е.
Б1.В.ДВ.08.01 Биогеография, 4 сем., 5 з.е.		Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 10 сем., 3 з.е.

Б1.В.ДВ.08.02 Биоразнообразие Кемеровской области, 4 сем., 5 з.е.	Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 10 сем., 6 з.е.
---	--

Знания, умения и владения, сформированные дисциплиной «Геология» необходимы для изучения таких дисциплин как: «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», «География Кемеровской области», и начальных этапов учебной практики «По получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», а также производственной практики «По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» и «Преддипломной».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (з.е.),

252 академических часа.

Курсовая работа не планируется.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 4 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	252	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	58	18
Аудиторная работа (всего):	58	18
в том числе:		
лекции	24	6
семинары, практические занятия	-	-
практикумы	-	-
лабораторные работы	34	12
в т.ч. в активной и интерактивной формах	18	4
Внеаудиторная работа (всего):	158+36	225
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	-	9 КСР
курсовое проектирование	-	-
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	2	2
творческая работа (эссе)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	158+36	225+ 9
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет	2 сем. -	2 сем. - экзамен

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
/зачет с оценкой / экзамен)	экзамен	

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 5 – Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			всего	лекции		
1.	Введение	4	2	2	-	УО-1, УО-4, ПР-1
Раздел 1. Современные представления о строении и формировании минералов и горных пород.						
2.	Минералы	46	4	6	36	УО-1, УО-4, ПР-1
3.	Горные породы	50	4	10	36	УО-1, УО-4, ПР-1
Раздел 2. Концепции строения Земли и основные процессы, протекающие на ее поверхности и в недрах.						
4.	Научные теории и концепции внутреннего строения Земли	14	2	-	12	УО-1, УО-4, ПР-1
5.	Экзогенные процессы	30	2	2	26	УО-1, УО-4, ПР-1
6.	Эндогенные процессы	40	4	10	26	УО-1, УО-4, ПР-1
Раздел 3. Основные этапы истории развития Земли.						
7.	Новейшие методы исторической геологии	14	2	2	10	УО-1, УО-4, ПР-1
8.	Современные представления о истории геологического развития Земли	18	4	2	12	УО-1, УО-4, ПР-1
	Промежуточная аттестация					Экзамен
	Итого за 2 семестр	252	24	34	158+36	

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостояте льная работа обучающих ся	
		всего	лекции	лабораторн ые работы		
	Всего:	252	24	34	158+36	

Таблица 6 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостояте льная работа обучающих ся	
		всего	лекции	семинары, лабораторн ые работы		
1.	Введение	2	-	-	2	УО-1, УО-4, ПР-1
Раздел 1. Современные представления о строении и формировании минералов и горных пород.						
2.	Минералы	26	2	2	22	УО-1, УО-4, ПР-1
3.	Горные породы	24	2	2	20	УО-1, УО-4, ПР-1
Раздел 2. Концепции строения Земли и основные процессы, протекающие на ее поверхности и в недрах.						
4.	Научные теории и концепции внутреннего строения Земли	14	-	-	14	УО-1, УО-4, ПР-1
5.	Экзогенные процессы	20	-	-	20	УО-1, УО-4, ПР-1
6.	Эндогенные процессы	24	-	2	22	УО-1, УО-4, ПР-1
Раздел 3. Основные этапы истории развития Земли.						
7.	Новейшие методы исторической геологии	32	-	2	30	УО-1, УО-4, ПР-1
8.	Современные представления о истории геологического развития Земли	65	2	2	61	УО-1, УО-4, ПР-1
Итого за 2 семестр		252	6	12	225+9 КСР	

Примечание: * УО - устный опрос, УО-1 - собеседование, УО-2 -

коллоквиум, УО-3 - зачет, УО-4 - экзамен, ПР - письменная работа, ПР-1 - тест, ПР-2 - контрольная работа, ПР-3 эссе, ПР-4 - реферат, ПР-5 - курсовая работа, ПР-6 - научно-учебный отчет по практике, ПР-7 - отчет по НИРС, ИЗ – индивидуальное задание, ТС - контроль с применением технических средств, ТС-1 - компьютерное тестирование, ТС-2 - учебные задачи, ТС-3 - комплексные ситуационные задачи

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Таблица 7 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Введение	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Предмет и задачи геологии. (2 часа)	Предмет и задачи геологии. Значение курса геологии для географического и общекультурного образования. Элементы геологических знаний в школьных курсах географии.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1.2	Геология и ее связь с другими науками (2 часа)	Составление и обсуждение схемы связей геологии с другими науками и особенности организации предметных результатов обучения по геологии
2.	Раздел 1. Современные представления о строении и формировании минералов и горных пород.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1.	Понятие о минералах, формы их нахождения и свойства. Классификации минералов, характеристика классов (4 часа)	Понятие минерала. Морфология агрегатов. Понятие минерала. Морфология агрегатов. Генетическая и химико-структурная классификации. Общая характеристика классов «Самородные элементы», «Сульфиды», «Оксиды, Гидроксиды», «Карбонаты», «Сульфаты», «Силикаты». Диагностические признаки, происхождение, использование важнейших представителей. Строение кристаллической решетки как критерий классификации силикатов.
2.2	Горные породы и принципы их классификации (4 часа)	Понятие о горной породе. Породообразующие минералы. Понятие о текстуре и структуре. Принципы классификации горных пород. Магматические горные породы, их текстуры и структуры. Продукты вулканических извержений и вулканические горные породы. Текстуры, структуры и минеральный состав метаморфических горных пород (гнейсы, кристаллические сланцы, кварциты, мраморы, роговики, филлиты). Осадконакопление, осадочные горные породы, классификация.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
2.2.	Минералы и формы их нахождения в природе. Диагностические свойства минералов и их использование в	Изучение форм нахождения минералов по коллекциям. Распознавание основных диагностических свойств минералов в образцах коллекций. Использование полученных навыков в учебно-воспитательном процессе на уроках географии.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	учебно-воспитательном процессе на уроках географии. (2 часа)	
2.3.	Минералы класса «Самородные элементы», «Сульфиды», «Оксиды», «Гидроксиды», «Карбонаты», «Сульфаты» (2 часа) и	Изучение минералов класса «Самородные элементы», «Сульфиды», «Оксиды», «Гидроксиды», «Карбонаты», «Сульфаты» по коллекциям
2.4.	Минералы класса «Силикаты» (2 часа)	Изучение минералов класса «Силикаты» по коллекциям.
2.5.	Интрузивные магматические горные породы. (2 часа)	Изучение основных разновидностей магматических интрузивных пород по коллекциям
2.6.	Эффузивные (лавовые) магматические горные породы. (2 часа)	Изучение основных разновидностей магматических эффузивных пород по коллекциям
2.7.	Метаморфические горные породы. (2 часа)	Изучение основных разновидностей метаморфических горных пород по коллекциям
2.8.	Осадочные горные породы (4 часа)	Изучение основных разновидностей осадочных горных пород по коллекциям
Раздел 2. Концепции строения Земли и основные процессы, протекающие на ее поверхности и в недрах.		
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1.	Научные теории и концепции внутреннего строения Земли и использование предметных результатов обучения в учебно-воспитательном процессе (2 часа)	Методы изучения глубинного строения Земного шара: сейсмический, томография, глубинное бурение. Зонарная макроструктура Земного шара (земная кора, астеносфера, литосфера, мантия, ядро). Типы земной коры. Химический и минеральный состав геосфер. Использование предметных результатов обучения в учебно-воспитательном процессе на уроках географии
3.2.	Экзогенные процессы (2 часа)	Понятие о гипергенезе. Факторы гипергенеза. Минералообразование в результате окислительно-восстановительных процессов, растворения, гидратации, карбонатизации и гидролиза. Геологическая деятельность ветра, поверхностных текучих вод, озер и болот, подземных вод, морей и океанов, ледников, геологические процессы в криолитозоне.
3.3	Эндогенные процессы (4 часа)	Понятие о интрузивном магматизме. Процессы дифференциации магмы и разнообразие магматических горных пород. Понятие о вулканизме, принципы классификации вулканов и закономерности их распространения на Земном шаре. Понятие о метаморфизме, типы и факторы метаморфизма. Метаморфические фации (зеленосланцевая, амфиболитовая, гранулитовая).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
		Основные положения теории тектоники литосферных плит. Строение литосферы, понятие о литосферных плитах. Виды тангенциальных перемещений литосферных плит: коллизия, субдукция, обдукция, спрединг. Рифты. Геологическая роль срединных хребтов и трансформных разломов. Эпейрогенические, складчатые движения, разрывные нарушения. Понятие о глубинных разломах. Землетрясения. Общие понятия о землетрясениях. Интенсивность землетрясений, их география.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
3.4.	Современные геологические процессы (2 часа)	Обсуждение и анализ геологической деятельности ветра, поверхностных текучих вод, озер и болот, подземных вод, морей и океанов, ледников, геологических процессов в криолитозоне. Объяснение и прогнозирование экзогенных процессов, происходящих на поверхности земли в различных фациальных обстановках
3.5.	Понятие о слое и элементах залегания слоев. (2 часа)	Изучить элементы слоя горных пород, в тетради записать их определения. Первичное (ненарушенное) и вторичное (нарушенное – наклонное, моноклиналиное, складчатое) залегание слоев. Перерывы и несогласия. Горный компас, элементы залегания слоя.
3.6.	Складкообразование и разрывные нарушения. (2 часа)	Изобразить на схеме основные элементы складки и записать их определения. Изучить и зарисовать складки по положению осевой поверхности и по форме замка. Изобразить синклинии и антиклинии. Изучить и зарисовать схему сброса, взброса с указанием элементов разрывных нарушений (линия разрыва, висячее и лежащее крылья, угол падения плоскости сместителя). Зарисовать схемы грабенов и горстов, образованных взбросами и сбросами.
3.7.	Основные типы геоструктур земной коры континентального типа на примере Северо-Восточной Евразии (2 часа)	Нанесение на контурную карту основных платформы и их составных элементов Северо-Восточной Евразии.
3.8.	Основные типы геоструктур земной коры континентального типа на примере Северо-Восточной Евразии (2 часа)	Нанесение на контурную карту горно-складчатых поясов Северо-Восточной Евразии с обозначением их возраста.
3.9.	Основные типы геоструктур земной коры (2 часа)	Построение и анализ диаграммы.
4.	Раздел 3. Основные этапы истории развития Земли.	
<i>Содержание лекционного курса</i>		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
4.1.	Новейшие методы исторической геологии (2 часа)	Методы относительной геохронологии. Абсолютная геохронология и её значение для стратиграфии докембрия. Понятие о фациях и формациях. Принципы классификации морских и континентальных фаций. Палеогеографические реконструкции. Геосинклинальные и платформенные формации.
4.2.	Современные представления о истории геологического развития Земли (4 часа)	Этапы развития Земли. Основные геохронологические подразделения. Тектоно-седиментационные процессы. Основные подразделения. Понятие о складчатостях. Органический мир. Полезные ископаемые.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
7.3.	Геохронологическая шкала (2 часа)	Анализ международной стратиграфической шкалы (стратиграфические и геохронологические подразделения, их понятия и соотношения). Стратиграфическая шкала России. Сравнение этих шкал.
4.4.	Геологический разрез со складчатым залеганием слоев. Стратиграфические колонки. (2 часа)	Составить геологический разрез к карте со складчатым залеганием слоев. По заданному рисунку с фрагментами толщи, представленной пятью разрезами, определить мощность данной толщи, ответ проиллюстрировать рисунком; Дать анализ разреза с использованием работы с разнообразными источниками геологической информации
Всего по дисциплине: 24 часов лекций, 34 часа – лабораторных работ		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для организации самостоятельной работы по дисциплине разработаны методические материалы: Удодов Ю.В. Методические материалы «Определитель минералов и горных пород» /Ю.В. Удодов; Новокузнец. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк, НФИ КемГУ, - 2020 – 24 с. Адрес - ссылка на текст методических указаний, размещенных в ЭИОС на сайте НФИ КемГУ <https://eios.nbikemsu.ru/> (раздел Главная / Образование / Образовательные программы ФФКЕП / География и Безопасность жизнедеятельности/ **Методические и иные документы**).

Основная и дополнительная учебная литература и Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения самостоятельной работы и теоретического освоения дисциплины по графику, представлены в разделах 7 и 8 настоящей РПД. Требования к текущим контрольным заданиям и критерии их оценки представлены в разделе 6.2 РПД.

Таблица 8 - График организации самостоятельной работы студента

Учебные недели/семестр	Тема	Вид занятия /учебные пособия	Часы самостоятельной работы
2 семестр			158 часов
	Изучение ключевых понятий, изучение теоретического материала, выполнение заданий по самостоятельной работе по темам:		
19 неделя	Минералы	Романовская, М.А. Геология	36 час

23 неделя	Горные породы	[Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль подготовки «География» / М.А. Романовская, Г.В. Брянцева, А.И. Гущин; под редакцией профессора Н.В. Короновского. – Москва : Академия. 2013. – 400 с. – (Высшее профессиональное образование : Педагогические науки. Бакалавриат).	36 час.
29 неделя	Научные теории и концепции внутреннего строения Земли		12 час.
30 неделя	Экзогенные процессы		26 час.
33 неделя	Эндогенные процессы		26 час.
35 неделя	Новейшие методы исторической геологии		10 час.
38 неделя	Современные представления истории геологического развития Земли		12 час.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Типовые (примерные) контрольные задания / материалы

6.1.1 Форма промежуточной аттестации экзамен.

Таблица 9 - Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
2 семестр, зачет		
Введение	1. Цель, задачи и история развития геологии. 2. Геология и науки геологического цикла. 3. Каковы особенности организации предметных результатов обучения по геологии?	Задача (задание). 1. Главным направлением развития геологии на протяжении последних 100-150 лет было: 1) разветвление на множество отраслей знания, изучающих различные геологические процессы 2) прогрессирующее использование математического аппарата и вычислительной техники 3) многократное расширение связей с другими отраслями естествознания при широком использовании всех достижений науки и техники 4) усиленное проникновение в недра Земного шара с помощью глубинного бурения
<i>Раздел 1. Современные представления о строении и формировании минералов и горных пород.</i>		
1.1 Минералы	Понятие о минерале. Химико-структурная классификация минералов. Определение основных диагностических свойств минералов и использование полученных навыков в учебно-воспитательном процессе на уроках географии.	Задача (задание). Определить минерал и описать его диагностические свойства
1.2. Горные породы	Понятие о горной породе. Классификация горных пород.	Задача (задание). Определить горную породу и описать ее диагностические свойства
<i>Раздел 2. Основные процессы, протекающие на поверхности Земли и в ее недрах.</i>		

2.2. Экзогенные процессы	<p>1. Понятие о гипергенезе. Основные агенты гипергенеза.</p> <p>2. Типы выветривания и их характеристика. Коры выветривания. Формы залегания осадочных пород.</p> <p>3. Геологическая деятельность ветра.</p> <p>4. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод.</p> <p>5. Геологическая деятельность озер, болот.</p> <p>6. Геологическая деятельность подземных вод.</p> <p>7. Геологическая деятельность морей и океанов.</p> <p>8. Геологическая деятельность ледников.</p> <p>9. Склоновые процессы</p> <p>10. Геологические процессы в криолитозоне.</p> <p>11. Диагенез.</p> <p>12. Осадочные горные породы и их классификация.</p>	<p>Задача (задание).</p> <p>1. К экзогенным процессам относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) перемещение литосферных плит 2) осадконакопление 3) эпейрогенические движения 4) складкообразование <p>2. Интенсивность химического выветривания в основном определяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) интенсивностью солнечной радиации 2) характером растительного покрова 3) количеством атмосферных осадков и среднегодовой температурой воздуха 4) рельефом местности <p>3. Артезианскими водами являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) верховодка 2) межпластовые безнапорные 3) грунтовые 4) межпластовые напорные
2.3. Эндогенные процессы	<p>1. Магма, её состав и свойства.</p> <p>2. Образование и перемещение магмы. Понятие об интрузивном магматизме и вулканизме.</p> <p>3. Формы залегания магматических пород</p> <p>4. Постмагматические процессы</p> <p>5. Пегматитовый процесс</p> <p>Магматические горные породы и их классификации: а) по глубине образования; б) по количеству кремнезема.</p> <p>6. Понятие о гипергенезе. Основные агенты гипергенеза.</p> <p>7. Типы выветривания и их характеристика.</p> <p>8. Понятие о складках. Антиклинальные и синклиналильные складки.</p> <p>9. Понятие о разрывных нарушениях. Основные виды разрывных нарушений и их выражение в рельефе.</p>	<p>Задача (задание).</p> <p>1. Характерными породами зоны контактового метаморфизма являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кристаллические сланцы 2) гранулиты 3) катаклазиты 4) скарны <p>2. Главными факторами регионального метаморфизма являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) температура и флюиды 2) стрессовое давление 3) гидростатическое давление, температура и флюиды 4) стрессовое давление и температура <p>3. Признаками восходящих эпейрогенических движений являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) образование эстуариев 2) образование атоллов 3) превращение островов в полуострова 4) превращение полуостровов в острова <p>4. Коры выветривания на платформах формируются во время:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нисходящих эпейрогенических движений 2) восходящих эпейрогенических движений 3) стабильной тектонической обстановки 4) чередования опусканий и поднятий
Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
3 семестр, экзамен		
<i>Раздел 3. Основные этапы истории развития Земли.</i>		
3.1. Научные теории и концепции внутреннего строения Земли	<p>1. Современные представления о глубинном строении Земли.</p> <p>2. Методы исследования внутренних геосфер Земли и использование предметных результатов обучения в учебно-воспитательном процессе на уроках географии</p>	<p>Задача (задание).</p> <p>1. Мощность земной коры варьирует в пределах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 5-20 км 2) 5-70 км 3) 100-150 км 4) 200-300 км <p>2. По современным представлениям внутреннее ядро Земли (ядрышко) состоит из:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кремния и алюминия 2) кальция и магния 3) железа и никеля 4) свинца и сурьмы <p>3. Поверхность Вихерта-Гутенберга</p>

		<p>разграничивает:</p> <ol style="list-style-type: none">1) гранитный и базальтовый слои земной коры2) литосферу и астеносферу3) верхнюю и среднюю мантию4) мантию и ядро <p>4. Дать анализ геологического разреза с использованием разнообразных источниками геологической информации: карт, стратиграфических колонок и т.д.</p>
--	--	---

<p>3.2 Новейшие методы исторической геологии</p>	<p>Значение исторической геологии для прогнозирования месторождений полезных ископаемых. Понятие о геологическом времени. Задачи и методы геохронологии. Задачи и методы относительной геохронологии. Понятие о международной биостратиграфической шкале. Палеонтологический метод определения относительного возраста горных пород. Понятие о фациях. Задачи фациального анализа. Палеогеографические карты как важнейший итог фациальных исследований (принципы составления, научная и практическая ценность). Понятие о формациях. Задачи формационного анализа. Стратиграфический метод относительной геохронологии. Древние фации (состав, диагностические признаки, методы изучения).</p>	<p>Задача (задание). 1. Историческая геология зародилась: 1) в XVII веке после выхода в свет работ Н. Стенсена 2) в первой половине XVIII века в связи с формированием учений плутонистов и непунистов 3) на рубеже XVIII и XIX веков в связи с проблемой поисков месторождений каменного угля на территории Западной Европы 4) во второй половине XIX века в связи с поисками месторождений нефти</p> <p>2. Задачей формационного анализа является: 1) определение типа тектонического режима, существовавшего в момент накопления данной толщи 2) определение типа физико-географической обстановки, в которой накопилась данная толща 3) определение последовательности осадконакопления 4) определение продолжительности осадконакопления</p> <p>3. Сеймостратиграфический метод позволяет: 1) определить положение данной толщи в Международной стратиграфической шкале 2) определить абсолютный возраст изучаемых пород 3) расчленить толщу на различные по физическим свойствам стратоны и проследить последние по простиранию</p>
<p>3.3. Современные представления о истории геологического развития Земли</p>	<p>Этапы развития Земли в раннем докембрии (архейский и раннепротерозойский этапы). Современные представления о возникновении жизни на Земле. Общая характеристика уровня развития органического мира в позднем докембрии. Закономерности развития Земли в течение рифейского этапа. Общие закономерности развития органического мира Земли в фанерозое. Закон необратимости эволюции, понятие о дивергенции и конвергенции; биологический прогресс. Характеристика органического мира раннего палеозоя. Общая характеристика органического мира среднего палеозоя. Общая характеристика органического мира позднего палеозоя. Формирование горно-складчатых сооружений в ходе каледонского тектогенеза. История развития наземной флоры. Этапы развития позвоночных в течение</p>	<p>Задача (задание). 1. Догеологическая стадия развития Земли завершилась: 1) 5-6 млрд. лет назад 2) около 5 млрд. лет назад 3) 4,5-5 млрд. лет назад 4) около 4 млрд. лет назад 2. Архейские толщи обычно сложены: 1) кайнотипными вулканическими породами основного состава 2) мелкообломочными породами 3) метаморфическими породами гранулитовой и амфиболитовой стадии метаморфизма 4) известняками и доломитами</p> <p>3. В составе атмосферы свободный кислород появился: 1) в позднеархейское время 2) в раннепротерозойское время 3) рифейское время 4) в девонском периоде</p> <p>4. Тонкослоистые карбонатные отложения – строматолиты - образовывались в результате жизнедеятельности: 1) цианобионтов 2) трилобитов 3)</p>

<p>палеозойской эры. Формирование горно-складчатых сооружений в процессе мезозойского тектогенеза. Характеристика современного рельефа мезозойского периода. Современные представления об экологических кризисах и катастрофах. Массовое вымирание гигантских рептилий на мел-палеогеновом рубеже как один из примеров экологического кризиса. Современные представления о развитии Гондваны в течение палеозойской и мезозойской эр Общая характеристика органического мира кайнозойской эры. Формирование горно-складчатых сооружений в процессе альпийского тектогенеза (складчатых и глыбовых гор). Четвертичное оледенение. Современные представления о причинах оледенения; специфика оледенения различных континентов. Процессы формирования месторождений полезных ископаемых на Русской платформе в фанерозое. Современные представления о догеологическом этапе развития Земли. Современные представления о докембрийском и позднепалеозойском оледенениях Земли. Современные представления о Лавразии. Объяснение и прогнозирование экзотических процессов, происходящих на поверхности земли в различных фациальных обстановках.</p>	<p>археоциат 4) брахиопод</p> <p>5. Вендская фауны впервые была обнаружена на территории: 1) Московской синеклизы 2) Индостана 3) Юго-Восточной Австралии 4) Северной Америки</p> <p>6. Эталонный разрез нижнего кембрия находится: 1) на территории Русской платформы 2) на территории Западно-Сибирской плиты</p> <p>7. Среднепалеозойская регрессия продолжалась в течение: 1) раннесилурийской эпохи 2) позднесилурийско-раннедевонского времени 3) средне-позднедевонского времени 4) позднедевонско-раннекаменноугольного времени</p> <p>8. Предками класса земноводных являются: 1) бесчелюстные 2) панцирные рыбы 3) кистеперые рыбы 4) хрящевые рыбы</p> <p>9. Консолидация Уральской ветви Урало-Монгольского геосинклинального пояса завершилась: 1) к концу раннекаменноугольной эпохи 2) к концу среднекаменноугольной эпохи 3) к концу каменноугольного периода 4) в раннепермское время</p> <p>10. Невадийская фаза складчатости, консолидировавшая большую часть Кордильерского горного пояса, произошла: 1) в позднепермскую эпоху 2) в триасовом периоде 3) в позднеюрскую эпоху 4) в</p> <p>11. Древнейшими представителями рода <i>Homo</i> были: 1) рамапитеки 2) австралопитеки 3) <i>Homo habilis</i> 4) <i>Homo erectus</i></p>
---	--

Текущий контроль.

Формы контроля: проверка конспектов лекций и заданий, проведение тестов, опросы, заслушивание докладов.

Описание критериев и шкалы оценивания См. п.6.2 БРС

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине включает следующие формы контроля: экзамен, запланированный по учебному плану 2 семестр. Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины, обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблицах 10.

Таблица 10 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС) во 2 семестре.

№ п/п	Код формируемой компетенции	Вид учебной деятельности	Результат учебной деятельности	Сроки сдачи работы	Кол-во возможных баллов в (min/max)	Кол-во набранных баллов
2 семестр						
1	ПК-4, СПК-1	Посещение лекций	Конспекты лекций	В течение семестра	3/6	
2	ПК-4, СПК-1	Посещение лабораторно-практических занятий	Записи выполненных заданий в рабочих тетрадях	В течение семестра	7/14	
3	ПК-4, СПК-1	Контрольная работа: «Определение минералов»	Зачет по работе № 1	В течение семестра	6/8	
4	ПК-4, СПК-1	Контрольная работа: «Определение горных пород»	Зачет по работе № 2	В течение семестра	6/8	
5	ПК-4, СПК-1	Тестирование по темам «Экзогенные процессы» и «Эндогенные процессы»	Зачет по работе № 3	В течение семестра	6/8	
6	ПК-4, СПК-1	Залегание слоев, складкообразование и разрывные нарушения	Зачет по работе № 4	В течение семестра	6/8	
7	ПК-4, СПК-1	Геоструктуры земной коры	Знание номенклатуры географических объектов	В течение семестра	7/8	
Сумма баллов по текущему контролю за семестр:					41/60	
9.	ПК-4, СПК-1	Экзамен (подготовка и сдача)	Сдача экзамена	По расписанию экзаменационной	10/40	

			сессии		
Сумма баллов по промежуточному контролю за семестр:				51/100	

Приложение к технологической карте 2 семестра

Критерии оценивания результатов учебной деятельности.

а) Посещение лекций. Посещение лекционных занятий оценивается в 0,5 балла. Пороговый балл - 3. Студент, посетивший менее 50% лекций, получает 0 баллов по этому критерию. Не проведенные лекции по уважительным причинам, автоматически добавляются к общей сумме баллов.

б) Посещение лабораторно-практических занятий. Посещение лабораторно-практических занятий оценивается в 1 балл. Пороговый балл - 10. Студент, посетивший менее 50% занятий, получает 0 баллов по этому критерию. Дополнительные баллы (1) до максимального значения получает студент, предоставивший записи качественно выполненных всех заданий в рабочих тетрадях и картографические работы. Не проведенные занятия по уважительным причинам, автоматически добавляются к общей сумме баллов.

в) Контрольные работы: Выполнение контрольных работ является обязательным учебным видом работы студента. Каждая контрольная работа включает материал одной или двух тем общего обзора природы России и оценивается одинаково. Каждая контрольная работа оценивается по шкале: решенные задания составляют 60-75% - 3 балла; 76 – 85% - 4 балла; 86-100% - 5 баллов.

г) Сдача номенклатуры географических объектов.

Каждая тема 1 балл (всего тем 7). Оценку "принято" ("зачтено") студент получает в том случае, если в течение трех минут определяет правильное положение 7 -10 объектов. Ошибочные ответы студентов не должны превышать 20% из предложенного преподавателем списка.

Д) Тестирование по разделу. Тестовый вариант включают в себя 50 вопросов. Знания по разделу считаются защищенными: по шкале: решенные задания составляют 60-70% - 10 баллов; 71 – 80% - 16 баллов; 81 – 90% - 22 балла; 91-100% - 28 баллов.

е) Экзамен. Экзаменационный билет включает 3 вопроса. Два вопроса теоретических, один вопрос практическое задание или задача. Знания по дисциплине считаются защищенными по шкале:

- 10 баллов выставляется студенту, ответ которого содержит некоторые пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и не умеющего использовать полученные знания при решении практических задач.

- 20 баллов выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

- 30 баллов выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

- 40 баллов выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Таблица 11 - Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент (из Положения о балльно - рейтинговой системе оценки деятельности

студентов КемГУ (30.12.2016г.):

<i>Сумма баллов для дисциплины</i>	<i>Оценка</i>	<i>Буквенный эквивалент</i>
86 - 100	5	отлично
66 - 85	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
0 - 50	2	неудовлетворительно

Обучающемуся по ЗФО, задание на проработку номенклатуры географических объектов, тематики заданий, вопросов экзамена, выдается на установочной сессии.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная учебная литература

1. Романовская, М. А. Геология [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению подготовки "Педагогическое образование" профиль "География" / М. А. Романовская, Г. В. Брянцева, А. И. Гуцин ; под редакцией профессора Н. В. Короновского. - Москва : Академия, 2013. - 400 с. - (Сер. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8158-8. - Текст: непосредственный.

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Короновский, Н. В. Общая геология [Электронный ресурс]: Учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет. - 2. - Электронные текстовые данные. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 474 с.- (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1002052> (дата обращения: 04.08.2020). - Текст: электронный.

2. Гуцин, А. И. Общая геология: практические занятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет. - 1. - Электронные текстовые данные. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 236 с. - (Сер. Бакалавриат Прикладной курс). - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=556578> (дата обращения: 04.08.2020). - Текст: электронный.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный журнал «Природа России» (<http://www.biodat.ru>)
2. Сайт космических снимков России (<http://www.kosmosnimki.ru>)
3. Вестник Московского университета. Серия 5. География <http://www.ebiblioteka.ru>
4. Известия Русского географического общества <http://www.ebiblioteka.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Геология» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучение делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции и лабораторные работы) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины - самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала, отработки навыков самостоятельной подготовки, распознавания минералов и горных пород.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты очной формы обучения должны:

- изучить материал лекционных и семинарских занятий в полном объеме по разделам курса (см. раздел 4.2 рабочей программы дисциплины),
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу,
- изучить имеющиеся рабочие коллекции минералов, горных пород, окаменелостей,
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего контроля знаний.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины. На лабораторных занятиях проверяется способность студентов анализировать теоретический материал и его применение в прикладных целях, навык представления самостоятельно освоенного материала. Тестовый контроль включает задания по теоретическому курсу лекций и лабораторных занятий.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Геология» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой.

Письменные работы по дисциплине предусмотрены как виды самостоятельной работы студентов по каждому разделу и теме, определяемые преподавателем. Задания для самостоятельной работы прописаны в практикуме - Гуцин, А. И. Общая геология: практические занятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет. - 1. - Электронные текстовые данные. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 236 с. - (Сер. Бакалавриат Прикладной курс). - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=556578> - Текст: электронный

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, используемого программного обеспечения и информационных справочных систем

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

335 Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа;

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.

Оборудование: *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

344 Лаборатория общего землеведения и геологии. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа;

- занятий лабораторного типа;

- для групповых и индивидуальных консультаций;

- текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья.

Оборудование для презентации учебного материала: *переносное* - ноутбук, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: карты, коллекции минералов.

Лабораторное оборудование и материалы: компьютер, метеостанция Davis Vantage PRO26152RU, компьютерный интерфейс для метеостанции WeatherLink Davis 6510 USB, стереомикроскоп, микроскопы (7 шт.), окулярная камера, горно-геологические компасы, раздаточные образцы минералов, горных пород и окаменелостей, учебные тематические географические карты, барограф, гигрограф, термограф, термометры метеорологические, учебные коллекции минералов и горных пород, коллекция «Шкала Маоса», наборы для определения твердости горных пород, палеонтологические коллекции.

Используемое программное обеспечение: MSWindows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), WeatherLink (бесплатное ПО).

Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

1. Рубикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета. – URL: <http://www.rubicon.com/>
2. Геопортал Русского Географического общества. – URL: <https://geoportal.rgo.ru/catalog>
3. Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/rf>
4. Вестник Московского университета. Серия 5. География (электронный вариант). – URL: <http://dlib.eastview.com/>
5. Электронный журнал «Природа России». – URL: <http://www.biodat.ru>
6. Сайт космических снимков России. – URL: (<http://www.kosmosnimki.ru>)
7. Известия Русского географического общества (электронный вариант). – URL: <http://www.ebiblioteka.ru>

Удодов Ю.В., доцент кафедры геоэкологии и географии

Составитель: _____