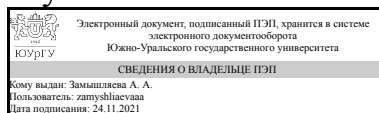


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт естественных и точных
наук



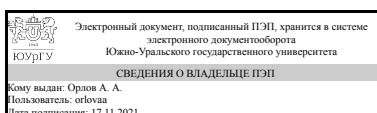
А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.31 Геология
для направления 05.03.06 Экология и природопользование
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительные материалы и изделия

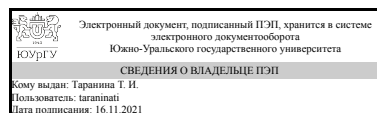
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



А. А. Орлов

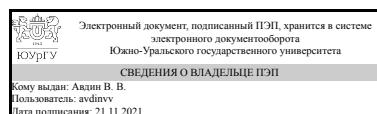
Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доц., доцент
(кн)



Т. И. Тараннина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Геология» заключается в том, чтобы сформировать у студентов профессионально профильные знания фундаментальных разделов общей геологии и способность использовать их в области экологии и природопользования, а также научиться понимать, объяснять, прогнозировать природные и природно-антропогенные явления и процессы, характерные для Земли. Главные задачи дисциплины заключаются в следующем: - сформировать представления о составе, строении и основных геологических процессах развития Земли, земной коры и литосферы; - знать основные законы общей и исторической геологии; - усвоить базовые понятия минералогии, петрографии и литологии, а также палеонтологии; - уметь на уровне репродуктивной деятельности распознавать основные породообразующие (20) и рудные (10) минералы и распространенные горные породы (30), знать их практическое (использование в качестве полезных ископаемых) и теоретическое (геолого-информационное) значение; - уметь грамотно воспринимать основные положения природоохранной деятельности, прописанной в нормативных документах: СНиПах и ГОСТах, а также других законодательных актах, - иметь основные представления о взаимодействии внутренних оболочек Земли с атмо-, гидро- и био-сферами; а также сформировать геологическое мышление и навыки использования полученных знаний и практических умений в экологии и природопользовании.

Краткое содержание дисциплины

Наука, которая, по словам немецкого геолога 18 в. А.Г.Вернера, «объемлет все то, что нам о Земле нашей известно», является актуальной для студентов, обучающихся по специальности «Экология и природопользование». Геология формирует современные представления о внутренних оболочках Земли, в частности земной коре и литосфере, в пределах которых осуществляется жизнедеятельность человека. Лишь она объясняет причины и особенности формирования современного рельефа Земли, закономерности размещения месторождений полезных ископаемых, с которыми связаны особенности экономического развития, а также экологические проблемы отдельных регионов России и мира и т.д. Т.е. геология является основополагающей дисциплиной в обучении студентов-экологов. Изучаются основы важнейших наук геологического цикла: минералогии, петрографии, литологии, общей геологии, геохронологии, тектоники, учения о месторождениях полезных ископаемых и грунтоведении; важнейшие методы геологических исследований: полевые, минералого-петрографические, геохимические, картографические и другие.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: основные геологические процессы, их взаимосвязь и закономерности Умеет: прогнозировать техногенные инженерно-геологические процессы в процессе хозяйственной деятельности человека

	Имеет практический опыт: геолого-геоморфологическими методами полевых наблюдений
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.24 Биоразнообразие, 1.О.21 Биология, Учебная практика, ознакомительная практика (2 семестр)	1.О.06 Экономика, 1.О.33 Геоэкология, 1.О.08 Правоведение

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.24 Биоразнообразие	Знает: биологическое разнообразие основных группы организмов; основные проблемы сохранения биоразнообразия, закономерности формирования, способы оценки и пути сохранения биоразнообразия Умеет: оценивать состояние и динамику биоразнообразия, оценивать состояние и динамику биоразнообразия; прогнозировать динамику биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов Имеет практический опыт: идентификации и описания биоразнообразия, владения методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы
1.О.21 Биология	Знает: разнообразие живых организмов, принципы их классификации, основные функциональные системы, связь с окружающей средой, базовые знания естественнонаучного и математического циклов для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования Умеет: применять оптимальные биологические методы анализа и оценки состояния природных систем, с учетом действующих ограничений, применять базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования, базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования Имеет практический опыт: владения современными методами наблюдения и оценки состояния окружающей среды, использования знания фундаментальных разделов наук о Земле, биологии для решения задач в области экологии и природопользования
Учебная практика, ознакомительная практика (2	Знает: основы базовых знаний

семестр)	естественнонаучного и математического циклов для сбора информации и анализа данных в области экологии и природопользования, действующее законодательство в области экологии и природопользования Умеет: методами обработки информации при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования, формулировать задачи исследования природных сред Имеет практический опыт:
----------	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
подготовка глоссария - терминологического словаря, написанного от руки в течение всего семестра	23,75	23.75	
подготовка ко всем лабораторным работам	20	20	
подготовка к контрольной работа по диагностике образцов	2	2	
подготовка к итоговому тестированию по всей дисциплине	8	8	
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Основы геологии, минералогии, петрографии, литологии, учения о месторождениях полезных ископаемых	26	14	0	12
2	Динамическая геология – важнейшие геологические процессы: эндогенные и экзогенные, и их результаты: горные породы и формы рельефа	10	10	0	0
3	Историческая геология: палеонтология и палеоэкология, геохронология. Геологические структуры и карты.	12	8	0	4

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Иерархия вещества Земли, предмет и объекты геологии. Науки геологического цикла. Значение курса для студентов, обучающихся по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование. Строение и состав Земли и земной коры. Современные представления о строении и составе Земли, земной коры и литосферы. Методы изучения внутреннего строения Земли. Геосферы (оболочки) Земли 1 порядка, выделенные по скорости сейсмических волн (или плотности) горных пород: земная кора*, мантия и ядро; а также по реологическим свойствам (или пластичности) : лито-, астено- и мезо-сферы.	2
2, 3	1	Основы геохимии и минералогии. Химический состав земной коры – кларки. Представления о минералах и минералоидах, их составе и строении. Морфология минералов (кристаллов) и их агрегатов. Кристаллохимическая и генетическая классификации минералов. Распространенные пороодообразующие и практически важные (рудные) минералы.	4
4, 5, 6	1	Основы петрографии, литологии. Представления о горных породах, их составе и строении, формах залегания, классификации и круговороте. Магматические горные породы, их классы (фации), подклассы, группы и виды. Представления об осадочных горных породах. Стадии их образования: выветривание, денудация, аккумуляция, диагенез, катагенез, литогенез; и их фации: континентальные и морские. Классификация и отличительные свойства осадочных горных пород. Метаморфические горные породы и их классификация по текстурам.	6
7	1	Представления о месторождениях полезных ископаемых: рудах и их кондициях, рудных телах (залежах), запасах и их кондициях, вмещающих горных породах. Промышленная и генетическая классификации месторождений полезных ископаемых. Минеральные и энергетические ресурсы Земли, особенности их добычи и воздействие на окружающую среду. Охрана геологической среды – Закон о недрах	2
8, 9, 10	2	Эндогенные геологические процессы: - тектонические движения, магматизм и метаморфизм, и их взаимосвязь между собой. Классификация тектонических движений по направленности: горизонтальные и вертикальные (колебательные), по времени проявления и их результаты: геологические структуры и формы рельефа. Сейсмические пояса и землетрясения, закономерности их распространения. Магматизм и вулканизм, продукты извержения и типы вулканов, закономерности их размещения и их воздействие на окружающую среду. Постмагматические и поствулканические процессы и полезные ископаемые.	6
11, 12	2	Экзогенные геологические процессы: выветривания, геологическая деятельность атмосферных вод, рек, ледников, многолетнемерзлых пород, подземных вод, моря. Условия их протекания, результаты и роль в формировании рельефа	4
13, 14	3	Палеонтология и палеоэкология, эволюция органического мира прошлого. Сохранность остатков ископаемых организмов моря и суши. Морские беспозвоночные животные и их роль для восстановления истории Земли. Стратиграфическое, экологическое и пороодообразующее значение ископаемых организмов. Методы определения возраста горных пород, относительного и абсолютного. Геохронологическая и стратиграфическая шкала и ее подразделения. Местные и региональные стратиграфические подразделения.	4
15, 16	3	Геологические структуры земной коры: океаны, континенты, платформы и	4

	горно-складчатые области, другие региональные. Геологические карты, их типы, способы изображения геологической информации	
--	---	--

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Физико-диагностические свойства минералов	2
2	1	Определение и описание важнейших породообразующих и рудных минералов (20 образцов разных видов).	2
3	1	Магматические горные породы (МагГП), их классы: интрузивные и эффузивные, и их группы: кислые, средние, основные, ультраосновные	2
4	1	Осадочные (ОсГП) обломочные, хемогенные и биогенные: пески, песчаник, гальки, гравий, щебень, глина, опока, диатомит, известняк, мергель, мел, гипс, уголь	2
5	1	Метаморфические горные породы (МетГП), массивной и полосчато-сланцеватой текстуры: кварцит, мрамор, серпентинит, яшмы, гнейс и сланцы	2
6	1	Контрольная работа по диагностике 2 минералов и 3 видов горных пород	2
7	3	Геохронологическая таблица и возраст пород.	2
8	3	Геологические карты: виды и масштабы. Составление (построение) геологического разреза по геологической карте с оформлением карты	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка глоссария - терминологического словаря, написанного от руки в течение всего семестра	1. Короновский, Н. В. Геология Учеб. для вузов по экол. специальностям Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 445 с. 2. Таранина, Т. И. Словарь по геологии [Текст] Т. И. Таранина, Г. С. Семеняк ; под ред. Т. И. Тараниной ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 88 с.	4	23,75
подготовка ко всем лабораторным работам	1. Таранина, Т. И. Геология [Текст] Ч. 1 учеб. пособие к практ. занятиям по направлению "Стр-во" и специальности "Стр-во уникал. зданий и сооружений" Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 60 с. Практическое руководство по общей геологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. И. Гушин и др.; под ред. Н. В. Короновского. - М. : Академия , 2008, - 160 с. http://geoschool.web.ru/	4	20
подготовка к контрольной работа по диагностике образцов	Геология [Текст] : учеб. пособие для практ. занятий по направлению "Стр-во" и др. / Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы и изделия ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2018, 87 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000559401	4	2

подготовка к итоговому тестированию по всей дисциплине	смотри подготовка глоссария и к лаб. работам	4	8
---	--	---	---

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	защита ЛР "Основы минералогии"	1	6	<p>1 - Подготовка студента к ЛР (опережающие задания, без которых не может быть выполнена ЛР):</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлена таблица по соответствующей теме и заполнены все колонки таблицы по физико-диагностическим свойствам без ошибок – 2 бал, - заполнил не все колонки таблицы или же с ошибками– 1 бал, - не выполнена работа – 0 баллов; <p>2 – диагностика образцов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - верно диагностированы образцы индивидуальной коллекции с 1 раза – 2 бал. - верно диагностированы образцы - со 2-3 раза – 1 балл, - работа не выполнена – 0 бал. <p>3 - защита ЛР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает теоретический материал (правильно отвечает на контрольные вопросы) + показывает умения диагностики образцов по отличительным свойствам – 2 бал - отвечает на теоретические вопросы и определяет образцы с ошибками или же определяет образцы, но не способен объяснить – 1 бал. - не защищена работа – 0 бал. 	зачет
2	4	Текущий контроль	защита лабораторных работ по горным породам	1	18	<p>Подготовка студента к ЛР 3, 4, 5 (опережающие задания, без которых не может быть выполнена ЛР):</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлена таблица по соответствующей теме и заполнены все колонки таблицы по физико-диагностическим свойствам без ошибок – 2 бал, 	зачет

						<p>- заполнил не все колонки таблицы или же с ошибками – 1 балл, - не выполнена работа – 0 баллов; 2 – диагностика образцов: - верно диагностированы образцы индивидуальной коллекции с 1 раза – 2 балл. - верно диагностированы образцы - со 2-3 раза – 1 балл, - работа не выполнена – 0 балл. 3 - защита ЛР: - знает теоретический материал (правильно отвечает на контрольные вопросы) + показывает умения диагностики образцов по отличительным свойствам – 2 балл - отвечает на теоретические вопросы и определяет образцы с ошибками или же определяет образцы, но не способен объяснить – 1 балл. - не защищена работа – 0 балл. Итого по каждой ЛР № 3, 4, 5 – по 6 баллов. максимум по каждой ЛР 6 баллов x 3 ЛР = 18 балла</p>	
3	4	Текущий контроль	Контрольная работа по диагностике и описанию 5 контрольных образцов	2	10	<p>Оцениваются: 1 - Диагностика контрольных образцов: - диагностированы все 4 - 5 образцов с 1 или 2 раза – 5 баллов, - диагностированы 3 - 4 образца со 2 или 3 раза – 4 балла, - диагностированы 3 - 2 образца со 2 или 3 раза – 3 балла, 2 - Описание образцов по принятому плану: - все 5 образцов описаны по принятому плану полностью – 5 баллов, - 3 - 4 образца описаны - полностью или же 4 -5 образцов описаны не полностью (пропущены отдельные характеристики образцов, например генезис или значение...) – 4 балла,- - 3 - 2 образца описаны - полностью или же 4 -3 образца описаны не полностью (пропущены отдельные характеристики образцов, например генезис или значение...) – 3 балла. Макс. 10 баллов</p>	зачет
4	4	Текущий контроль	защита индивидуальных задач по теме "Геологические карты"	1	10	<p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 1 - Знание геохронологической таблицы и умение пользоваться ею: – 3 задачи решены верно с 1 раза – 6 баллов - 1 задача решена с ошибками или не решена – 4 балла - 2 задачи решены с ошибками – 2</p>	зачет

					<p>балла</p> <p>2 - Умение читать, анализировать карты и разрезы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлены и оформлены карта и разрез в соответствии с требованиями: имеются заголовки, масштабы, условные обозначения, и выполнен анализ – 4 балла - составлены и оформлены карта и разрез с отдельными ошибками: отсутствуют либо заголовки и масштабы, либо условные обозначения, либо не выполнен анализ – 3 балла - карта и разрезы выполнены с 3-4 раза – 2 балла <p>Макс. 10 баллов</p>		
5	4	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование по дисциплине + проверка глоссария (130 понятий и определений), написанного от руки	-	20	<p>промежуточная аттестация является обязательной для всех студентов и включает в себя 2 КРМ: глоссарий и тестирование. Критерии оценивания КМ:</p> <p>1 . компьютерное тестирование в элект. ЮУрГУ по проверки знаний по всему учебному курсу.. Тест включает 40 ТЗ, из которых студенту попадут только 20 заданий в случайном порядке. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 0,5 балла автоматически. Т.е. за все правильно выполненные 20 тестовых задания – 10 баллов, проходной минимальный балл – 6</p> <p>2 - Систематичность заполнения глоссария в течение семестра проверяется на ЛР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнен и отвечает по каждому разделу и теме к определенной ЛР – 3 бал. - заполняется не систематически – 2 бал - заполняется и сдается в конце семестра – 1 бал. <p>2 - Правильность ответов на ЛР:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировки понятий в целом правильные – 3 бал. - формулировки понятий частично правильные, с определенными неточностями – 2 бал. - нет отвечает – 0 бал <p>3 - Полнота и глубина раскрытия понятия на зачете на примере 3 терминов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ответы содержат четкие формулировки 3 определений с раскрытием их значения для данного направления обучения студентов, показывающие понимание терминов – 4 	зачет

					бал. - ответы содержат четкие формулировки 2 определений с раскрытием их значения для данного направления обучения студентов – 3 бал. – ответы показывают знание студентом только общего понимания терминов без их глубины и значения для направления обучения – 2 бал. Максимальный 10 баллов. За 2 КМ промежуточной аттестации всего 20 баллов максимум	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	1 - студент проходит тестирование и должен получить минимум 6 баллов, максимум - 10 баллов; 2 на зачете преподаватель проверяет весь глоссарий и студент отвечает на 3 контрольных вопроса, раскрывая формулировки понятий	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-2	Знает: основные геологические процессы, их взаимосвязь и закономерности	+	+	+	+	+
УК-2	Умеет: прогнозировать техногенные инженерно-геологические процессы в процессе хозяйственной деятельности человека	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: геолого-геоморфологическими методами полевых наблюдений	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Короновский, Н. В. Геология Учеб. для вузов по экол. специальностям Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 445, [1] с.
2. Таранина, Т. И. Геология [Текст] Ч. 1 учеб. пособие к практ. занятиям по направлению "Стр-во" и специальности "Стр-во уникал. зданий и сооружений" Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 60, [2] с.

б) дополнительная литература:

1. Короновский, Н. В. Геология Учеб. для вузов по экол. специальностям Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2005. - 445, [1] с.

2. Таранина, Т. И. Словарь по геологии [Текст] Т. И. Таранина, Г. С. Семеняк ; под ред. Т. И. Тараниной ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 88, [1] с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Практическое руководство по общей геологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. И. Гуцин и др.; под ред. Н. В. Короновского. - М. : Академия , 2008, - 160 с. <http://geoschool.web.ru/>

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Практическое руководство по общей геологии [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. И. Гуцин и др.; под ред. Н. В. Короновского. - М. : Академия , 2008, - 160 с. <http://geoschool.web.ru/>

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Таранина, Т.И. Геология: конспект лекций / Т.И. Таранина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 124 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000567926
2	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Геология [Текст] : учеб. пособие для практ. занятий по направлению "Стр-во" и др. / Т. И. Таранина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. материалы и изделия ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2018, 87 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000559401
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Карлович, И. А. Геология : учебное пособие / И. А. Карлович. — Москва : Академический Проект, 2018. — 704 с. — ISBN 978-5-8291-3010-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132265 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	Электронная библиотека Юрайт	Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472907

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)
2. -Консультант Плюс(31.07.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Контроль самостоятельной работы	101 (1а)	выставочные коллекции минералов, горных пород и полезных ископаемых, дидактические материалы, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Лекции	101 (1а)	компьютерная техника для показа презентаций вс ех лекций, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Самостоятельная работа студента	101 (1а)	учебный геологический музей с наглядными экспонатами образцов, схем, таблиц и мультимедийным комплексом, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)
Лабораторные занятия	348 (Л.к.)	учебные коллекции, карты, учебные пособия с определителями, оборудование для определения минералов и горных пород, Microsoft-Windows(бессрочно), Microsoft-Office(бессрочно)