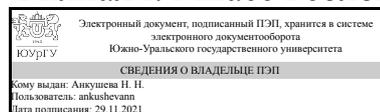


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс Геологический



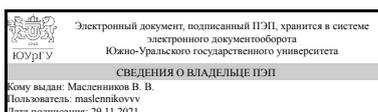
Н. Н. Анкушева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.05 Литология
для направления 05.03.01 Геология
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Геология
форма обучения очная
кафедра-разработчик Геология

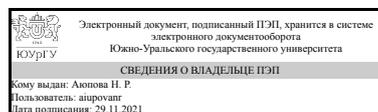
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 896

Зав.кафедрой разработчика,
д.геол.-минерал.н., проф.



В. В. Масленников

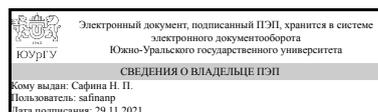
Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доцент (кн)



Н. Р. Аюпова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.геол.-минерал.н.



Н. П. Сафина

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса состоит в заложении основ системных знаний об осадочных горных породах и процессах их формирования на разных иерархических уровнях организации вещества литосферы. Задачи дисциплины состоят в формировании у студентов теоретических представлений и понятий, практических умений и навыков, необходимых для последующего успешного усвоения специальных дисциплин геологического профиля.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Литология» направлена на приобретение студентами системных знаний об осадочных горных породах и осадочных процессах, овладения навыками генетического истолкования признаков осадочных образований и состоит из следующих разделов: 1) Введение 2) Состав осадочных пород. 3) Типы литогенеза (континентальный, океанский, вулканогенно-осадочный) и их типоморфные отложения 4) Стадии литогенеза (седиментогенез, диагенез, катагенез, метагенез) 5) Строение осадочных пород (структуры и текстуры) 6) Классификация осадочных пород 7) Соляные породы - эвапориты 8) Фосфатные породы 9) Карбонатные породы 10) Кремневые породы - силициты 11) Высокоглиноземистые породы (алюминиевые руды) - аллиты 12) Железистые породы - ферритолиты 13) Марганцевые породы - манганолиты 14) Каустобиолиты 15) Глинистые породы - пелитолиты 16) Обломочные породы - кластолиты. Вулканогенно-обломочные породы. 17) Эволюция и периодичность осадочного процесса 18) Осадочные фации и формации

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 способен самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знает: классификацию осадочных пород; основные этапы формирования и преобразования осадочных пород, типы литогенеза, основные особенности континентальных, морских и переходных фаций Умеет: определять состав, структуры и текстуры осадочных пород; составлять литологические колонки, литолого-фациальные карты и профили Имеет практический опыт: работы с геологической литературой и картами геологического содержания, распознавания осадочных пород по условиям образования.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Минераграфия, Историческая геология, Минералогия,	Петрография осадочных пород, Термобарогеохимия

Кристаллооптика, Историческая геология с основами палеонтологии	
---	--

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

Дисциплина	Требования
Историческая геология с основами палеонтологии	Знает: основы международной геохронологии и стратиграфии, основные этапы геологической эволюции Земли; основу классификации и систематики ископаемых организмов, методику построения, корреляции и комплексного анализа литолого-стратиграфических разрезов Умеет: определять остатки ископаемой фауны с использованием справочников и пособий, использовать комплексы ископаемых остатков фауны для определения возраста осадочных пород, проводить корреляцию геологических разрезов по биостратиграфическим данным; анализировать стратиграфические колонки, схемы, геологические разрезы и восстанавливать на основании этого анализа историю геологического развития отдельных участков земной коры. Имеет практический опыт: работы с ископаемыми остатками; анализа, интерпретации и построения геологических разрезов и стратиграфических колонок.
Историческая геология	Знает: основы международной геохронологии и стратиграфии, основные этапы геологической эволюции Земли; основу классификации и систематики ископаемых организмов, методику построения, корреляции и комплексного анализа литолого-стратиграфических разрезов Умеет: определять остатки ископаемой фауны с использованием справочников и пособий, использовать комплексы ископаемых остатков фауны для определения возраста осадочных пород, проводить корреляцию геологических разрезов по биостратиграфическим данным; анализировать стратиграфические колонки, схемы, геологические разрезы и восстанавливать на основании этого анализа историю геологического развития отдельных участков земной коры. Имеет практический опыт: работы с ископаемыми остатками; анализа, интерпретации и построения геологических разрезов и стратиграфических колонок.
Минераграфия	Знает: основы рудной микроскопии, парагенетического анализа руд, основы кристаллооптики; основные вещественные (минеральные и химические) особенности ведущих типов месторождений полезных ископаемых, их текстуры и структуры, условия

	их нахождения и образования, типичные природные ассоциации Умеет: работать на поляризационном микроскопе, применять методы диагностики минералов под микроскопом, последовательность формирования рудных минералов, составлять парагенетические схемы, анализировать результаты и предлагаемую интерпретацию геологических и микроскопических исследований и оценивать их достоверность. Имеет практический опыт: работы на поляризационном микроскопе, методами рудной микроскопии, описания текстур, структур и минерального состава руд ведущих геолого-промышленных типов мпи; работы на рудных микроскопах и оборудовании для минераграфических исследований.
Кристаллооптика	Знает: теоретические основы кристаллооптики, понятие оптической индикатрисе и общие сведения о взаимосвязи оптических свойств минералов и их кристаллической структуры Умеет: определять оптические свойства одноосных и двуосных минералов Имеет практический опыт: применения кристаллооптического анализа для диагностики минералов в прозрачных шлифах
Минералогия	Знает: основные минеральные ассоциации и условия их образования, принципы классификации минералов, систематику минералов, а также важнейшие минеральные виды Умеет: грамотно описывать образцы различных минеральных ассоциаций, составлять необходимые диаграммы и графики, рассчитывать формулы минералов, выбрать комплекс методов для диагностики минеральных видов, а также самостоятельно провести исследования Имеет практический опыт: составления и оформления отчетов по минералогическому описанию образцов, определения диагностических свойств минералов и генетического типа минеральной ассоциации

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., 92,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
Общая трудоёмкость дисциплины	180	108	72

<i>Аудиторные занятия:</i>	80	48	32
Лекции (Л)	48	32	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	87,25	53,75	33,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
подготовка к тестированию (7 семестр)	8,5	0	8,5
подготовка к экзамену	25	0	25
подготовка к зачету	18	18	0
подготовка доклада	15,75	15,75	0
подготовка к тестированию (6 семестр)	20	20	0
Консультации и промежуточная аттестация	12,75	6,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	1	1	0	0
2	Состав осадочных пород. Зона осадкообразования. Стратисфера.	4	4	0	0
3	Типы литогенеза: континентальный, вулканогенно-осадочный, океанский	3	3	0	0
4	Стадии литогенеза: седиментогенез, диагенез, катагенез, метagenез	8	4	4	0
5	Строение осадочных пород. Структуры и текстуры.	10	4	6	0
6	Классификация осадочных пород. Принципы классификации	1	1	0	0
7	Соляные породы - эвапориты	4	2	2	0
8	Фосфатные породы	3	2	1	0
9	Карбонатные породы	7	3	4	0
10	Кремневые породы - силициты	4	2	2	0
11	Высокоглиноземистые породы (алюминиевые руды) - аллиты	3	2	1	0
12	Железистые породы - ферритолиты	5	3	2	0
13	Марганцевые породы - манганолиты	4	2	2	0
14	Каустобиолиты	4	3	1	0
15	Глинистые породы - пелитолиты	4	3	1	0
16	Обломочные кварц-силикатные породы - кластолиты. Вулканогенно-обломочные породы.	5	3	2	0
17	Эволюция и периодичность осадочного процесса	2	2	0	0
18	Осадочные фации и формации	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во
----------	-----------	---	--------

			часов
1	1	Предмет и задачи литологии. Место литологии в системе геологических наук. Методы литологии. Научное и практическое значение. Краткие сведения об истории становления литологии как науки. Выдающиеся ученые-литологи.	1
2	2	Состав осадочных пород. Особенности химического и минерального состава. Зона осадкообразования: влияние температуры, давления, климата, pH-Eh параметров, концентрации солей, света на осадочный процесс, Аутигенные и аллотигенные минералы. Статисфера.	4
3	3	Типы литогенеза: континентальный (гумидный, аридный, нивальный), вулканогенно-осадочный, океанский (литоральная, сублиторальная, гемипелагическая и пелагическая зоны).	3
4	4	Стадии литогенеза. Седиментогенез: мобилизация вещества, перенос и накопление. Выветривание (физическое и химическое). Гальмиролиз. Перенос осадочных компонентов в экзосферах, его движущие силы, способы и масштабы. Накопление (седиментация) – основная стадия литогенеза. Понятия об осадочных дифференциациях. Диагенез. Катагенез. Метагенез.	4
5	5	Строение осадочных пород. Структуры (по взаимоотношению, размерам, форме зерен) и текстуры (седиментационные, диа-, ката- и метагенетические, текстуры поверхностей слоев).	4
6	6	Классификация осадочных пород. Принципы классификаций.	1
7	7	Соляные породы - эвапориты: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). теоретическое и практическое значение.	2
8	8	Фосфатные породы: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	2
9	9	Карбонатные породы: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	3
10	10	Кремневые породы - силициты: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	2
11	11	Высокоглиноземистые породы (алюминиевые руды) - аллиты: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	2
12	12	Железистые породы - ферритолиты: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	3
13	13	Марганцевые породы - манганолиты: определение, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	2
14	14	Каустобиолиты (твердые, жидкие и газообразные): определения, классификация, методы изучения, вещественный состав, химический состав, структуры и текстуры твердых каустобиолитов, классификация твердых каустобилитов. Геология и происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	3
15	15	Глинистые породы – пелитолиты: определение, минеральный состав,	3

		химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	
16	16	Обломочные кварц-силикатные породы - кластолиты. Вулканогенно-осадочные породы. Определения, минеральный состав, химический состав, структуры и текстуры, методы изучения, классификация, геология, происхождение (источники вещества, способы и условия образования). Теоретическое и практическое значение.	3
17	17	Эволюция и периодичность осадочного процесса. Непрерывность, пульсационность, перерывы седиментогенеза. Эволюция выветривания и седиментации, соотношение вулканогенной и экзогенной, механической и химической, биологической и техногенной седиментации. Циклический анализ. Геоисторическая роль экзолитов.	2
18	18	Осадочные фации. (континентальные, морские и океанические, переходные от континентальных к морским). Фациальный анализ. Фациальные профили и карты. Осадочные формации (океанические, платформенные, орогенные, складчатых структур)..	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	4	Стадии литогенеза: седиментогенез, диагенез, катагенез	4
2	5	Текстурный анализ: седиментогенные и диа- и катагенетические текстуры, текстуры поверхностей слоев, биогенные текстуры.	6
4	7	Соляные породы - эвапориты	2
5	8	Фосфатные породы	1
6	9	Карбонатные породы	4
7	10	Кремневые породы - силициты	2
8	11	Высокоглиноземистые породы - аллиты	1
9	12	Железистые породы - ферритолиты	2
10	13	Марганцевые породы - манганолиты	2
11	14	Каустобиолиты	1
12	15	Глинистые породы - пелитолиты	1
13	16	Обломочные кварц-силикатные породы. Вулканогенно-обломочные породы.	2
15	18	Фациальный анализ.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к тестированию (7 семестр)	Япаскурт, О.В. Литология: учебник для вузов. - М.: Академия, - 2008.- 336 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование), главы 1-17, стр. 8-311.	7	8,5

	Ежова А.В. Практикум по литологии. Учебное пособие. - Томск: Издательство Томского Политехнического Университета, - 2011. -147 стр., главы 1-3, стр. 4-76. Фролов, В.Т. Литология: учебное пособие, в 3-х кн. - М.: МГУ. - Кн. 1. - 1992.- 336 с.; -Кн. 2. - 1993. - 432 с.; - Кн. 3. - 1995. - 352 с.		
подготовка к экзамену	Япаскурт О.В. Литология: учебник для вузов. - М.: Академия, - 2008. - 336 с.: главы 1-17, стр. 8-311. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. - М.: Наука, - 2007. - 511 с.: главы 1-10, стр. 9-487. Логвиненко Н.В., Орлова Л.В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане. - Л.: Недра, - 1987. - 237 с.: главы 1-5, стр. 8-228. Ежова А.В. Литология: учебное пособие для прикладного бакалавриата. - М.: Юрайт, - 2017. - 101 с. - https://www.biblio-online.ru/viewer/FFCF8BCE-CB71-409E-V36B-022B86CE137D#page/1 Фролов В.Т. Литология: учебное пособие, в 3-х кн. - М.: МГУ. - Кн. 1. - 1992.- 336 с.; -Кн. 2. - 1993. - 432 с.; - Кн. 3. - 1995. - 352 с.	7	25
подготовка к зачету	Япаскурт О.В. Литология: учебник для вузов.- М.: Академия, - 2008. - 336 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование), главы 1-4, стр. 8-122. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. - М.: Наука, - 2007. - 511 с.: главы 1-4, стр. 9-246. Логвииненко Н.В., Орлова Л.В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане. - Л.: Недра, - 1987.- 237 с.: главы 1-5, стр. 8-228. Фролов, В.Т. Литология: учебное пособие. Кн. 1. - М.: МГУ. -1992. -336 с. : гл. 1-4, стр. 5-250.	6	18
подготовка доклада	Япаскурт, О.В. Литология: учебник для вузов. - М.: Академия, - 2008. - 336 с.: главы 1-17, стр. 8-311. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. - М.: Наука, - 2007. - 511 с.: главы 1-10, стр. 9-487. Логвиненко Н.В., Орлова Л.В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане. - Л.: Недра, - 1987. - 237 с.: главы 1-5, стр. 8-228. Ежова А.В. Литология: учебное пособие для прикладного бакалавриата. - М.: Юрайт, - 2017. - 101 с. - https://www.biblio-online.ru/viewer/FFCF8BCE-CB71-409E-V36B-022B86CE137D#page/1 Фролов В.Т. Литология: учебное пособие, в 3-х кн. -	6	15,75

	М.: МГУ. - Кн. 1. - 1992.- 336 с.; -Кн. 2. - 1993. - 432 с.; - Кн. 3. - 1995. - 352 с. Сафина, Н.П.Общие требования к содержанию и оформлению курсовых работ и рефератов для направления подготовки 05.03.01 «Геология», специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Методические указания / Н.П. Сафина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 27 с.		
подготовка к тестированию (6 семестр)	Япаскурт, О.В. Литология: учебник для вузов. - М.: Академия, - 2008.- 336 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование), главы 1-17, стр. 8-311. Ежова А.В. Практикум по литологии. Учебное пособие. - Томск: Издательство Томского Политехнического Университета, - 2011. -147 стр., главы 1-3, стр. 4-76. Фролов, В.Т. Литология: учебное пособие, в 3-х кн. - М.: МГУ. - Кн. 1. - 1992.- 336 с.; -Кн. 2. - 1993. - 432 с.; - Кн. 3. - 1995. - 352 с.	6	20

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	6	Текущий контроль	тест №1 Общие сведения - литогенез	1	15	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 15 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
2	6	Текущий	тест №2. Гипергенез и	1	36	Тестирование осуществляется на	зачет

		контроль	седиментогенез			последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 36 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 36. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
3	6	Текущий контроль	тест №3. Диагенез - катагенез - метагенез	1	32	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 32 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 32. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
4	6	Текущий контроль	тест №4. Структуры и текстуры осадочных пород	1	25	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 25 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 25. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет

5	6	Текущий контроль	тест №5. Континентальные, морские и переходные фации	1	20	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
6	7	Текущий контроль	тест №6. Фосфоритовые породы	1	10	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
7	7	Текущий контроль	тест №7. Эвапориты	1	16	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 16. Весовой коэффициент	экзамен

						мероприятия – 1.	
8	7	Текущий контроль	тест №8. Кремнистые породы	1	15	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 15 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
9	7	Текущий контроль	тест №9. Карбонатные породы	1	25	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 25. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
10	7	Текущий контроль	тест №10. Высокоглиноземистые породы	1	6	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 6 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов	экзамен

						– 6. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
11	7	Текущий контроль	тест №11. Железистые породы	1	10	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 15 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
12	7	Текущий контроль	тест №12. Марганцевые породы	1	7	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 7. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
13	7	Текущий контроль	тест №13. Глинистые породы	1	19	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 19 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 25 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен

						Максимальное количество баллов – 19. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
14	7	Текущий контроль	тест №14. Обломочные породы	1	20	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 30 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 30. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
15	7	Текущий контроль	тест №15. Вулканокластические породы	1	7	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 10 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
16	7	Текущий контроль	тест №16. Каустобиолиты	1	15	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 15 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 20 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на	экзамен

						вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 15. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
17	6	Текущий контроль	доклад на семинарском занятии	1	5	Доклад выполняется студентом на семинарском занятии в течении изучения данной дисциплины Тему доклада студент выбирает самостоятельно исходя из конкретной темы семинара.. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Доклад оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Умение ответить на вопросы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1	зачет
18	6	Промежуточная аттестация	зачет	-	5	Каждый студент устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	зачет
19	7	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	15	Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от	экзамен

					24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 15 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 30.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 10 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 30.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Каждый студент устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ПК-6	Знает: классификацию осадочных пород; основные этапы формирования и преобразования осадочных пород, типы литогенеза, основные особенности континентальных, морских и переходных фаций	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Умеет: определять состав, структуры и текстуры осадочных пород; составлять литологические колонки, литолого-фациальные карты и профили				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: работы с геологической литературой и картами геологического содержания, распознавания осадочных пород по условиям образования.																			

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. Япаскурт, О.В. Литология: учебник для вузов/О.В. Япаскурт.- М.: Академия, 2008.- 336 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование)

б) дополнительная литература:

1. Аюпова, Н.Р. Определение гранулометрического состава кластолитов: метод. руководство по проведению лаб. и практ. занятий по курсу «Литология» /Н.Р. Аюпова.-Челябинск: ЮУрГУ, 2008.
2. Логвиненко, Н.В. Петрография осадочных пород (с основами методики исследования): учебник для вузов /Н.В. Логвиненко.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Высшая школа, 1984.- 416 с.
3. Ежова, А.В. Литология: учебное пособие для прикладного бакалавриата /А.В. Ежова.- М.: Юрайт, 2016.- 101 с.

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

1. Литосфера, Минералогия

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Фролов, В.Т. Литология: учебное пособие, в 3-х кн. /В.Т. Фролов.- М.: МГУ. - Кн.1.- 1992.- 336 с.
2. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. Москва, 2007 г., 511 стр.
3. Справочник по литологии / Под ред. Н.Б. Вассоевича, В.Л. Либровича, Н.В. Логвиненко, В.И. Марченко. М.: Недра, 1983. С. 5–15.
4. Япаскурт О. В. Исследование осадочных горных пород при составлении средне- и мелкомасштабных геологических карт нового поколения. Метод. рекомендации. В 3-х ч. М.: МГУ, 1998, 2001.
5. Логвиненко Н.В., Сергеева Э.И. Методы определения осадочных пород. Учебное пособие для вузов. Л.: Недра, 1986. 240 с.
6. Сафина, Н.П. Общие требования к содержанию и оформлению курсовых работ и рефератов для направления подготовки 05.03.01 «Геология», специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Методические указания / Н.П. Сафина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 27 с.
7. Логвиненко Н.В., Орлова Л.В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане. Л.: Недра, 1987. 237 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Фролов, В.Т. Литология: учебное пособие, в 3-х кн. /В.Т. Фролов.- М.: МГУ. - Кн.1.- 1992.- 336 с.
2. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. Москва, 2007 г., 511 стр.
3. Справочник по литологии / Под ред. Н.Б. Вассоевича, В.Л. Либровича, Н.В. Логвиненко, В.И. Марченко. М.: Недра, 1983. С. 5–15.
4. Логвиненко Н.В., Сергеева Э.И. Методы определения осадочных пород. Учебное пособие для вузов. Л.: Недра, 1986. 240 с.
5. Сафина, Н.П. Общие требования к содержанию и оформлению курсовых работ и рефератов для направления подготовки 05.03.01 «Геология»,

специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Методические указания / Н.П. Сафина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 27 с.

6. Логвиненко Н.В., Орлова Л.В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане. Л.: Недра, 1987. 237 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронная библиотека Юрайт	Ежова, А.В. Литология: учебное пособие для прикладного бакалавриата /А.В. Ежова.- М.: Юрайт, 2017.- 101 с. https://urait.ru/viewer/litologiya-414056?share_image_id=#page/1
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Япаскурт, О. В. Литология: Учебник/Япаскурт О.В., 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 359 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011054-7. https://new.znanium.com/catalog/product/511233 (дата обращения: 13.05.2020)
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ежова, А. В. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ : учебное пособие / А. В. Ежова, Т. Г. Тен. — Томск : ТПУ, 2015. — 112 с. — ISBN 978-5-4387-0547-5. https://e.lanbook.com/book/82840 (дата обращения: 17.03.2020)
4	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Литология. Методические указания к практическим работам для направления подготовки 05.03.01 «Геология», специальности 21.05.02 «Прикладная геология». / составитель Н.Р. Аюпова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 52 с. http://miass.susu.ru/

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	306 (1)	Учебные коллекции: «Главные породообразующие минералы» 110 образцов; «Основные типы горных пород» 110 образцов; «Ископаемая флора» 40 образцов; «Ископаемая фауна» 40 образцов; «Основные текстуры и структуры осадочных пород» 40 образцов. Наборы лабораторного оборудования для определения минералов (лупы, шкалы Мооса, пинцеты, предметные и покровные стекла и др.) 10 шт. XP Windows (X11-45427) (лицензионная наклейка) ONLY Office Desktop (Saas, GNU GPLv3)
Лекции	306	Учебные коллекции: «Главные породообразующие минералы» 110

	(1)	образцов; «Основные типы горных пород» 110 образцов; «Ископаемая флора» 40 образцов; «Ископаемая фауна» 40 образцов; «Основные текстуры и структуры осадочных пород» 40 образцов. Наборы лабораторного оборудования для определения минералов (лупы, шкалы Мооса, пинцеты, предметные и покровные стекла и др.) 10 шт. XP Windows (X11-45427) (лицензионная наклейка) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3)
Практические занятия и семинары	306 (1)	Учебные коллекции: «Главные породообразующие минералы» 110 образцов; «Основные типы горных пород» 110 образцов; «Ископаемая флора» 40 образцов; «Ископаемая фауна» 40 образцов; «Основные текстуры и структуры осадочных пород» 40 образцов. Наборы лабораторного оборудования для определения минералов (лупы, шкалы Мооса, пинцеты, предметные и покровные стекла и др.) 10 шт. XP Windows (X11-45427) (лицензионная наклейка) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3)
Зачет, диф. зачет	306 (1)	Учебные коллекции: «Главные породообразующие минералы» 110 образцов; «Основные типы горных пород» 110 образцов; «Ископаемая флора» 40 образцов; «Ископаемая фауна» 40 образцов; «Основные текстуры и структуры осадочных пород» 40 образцов. Наборы лабораторного оборудования для определения минералов (лупы, шкалы Мооса, пинцеты, предметные и покровные стекла и др.) 10 шт. XP Windows (X11-45427) (лицензионная наклейка) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3)
Контроль самостоятельной работы	306 (1)	Учебные коллекции: «Главные породообразующие минералы» 110 образцов; «Основные типы горных пород» 110 образцов; «Ископаемая флора» 40 образцов; «Ископаемая фауна» 40 образцов; «Основные текстуры и структуры осадочных пород» 40 образцов. Наборы лабораторного оборудования для определения минералов (лупы, шкалы Мооса, пинцеты, предметные и покровные стекла и др.) 10 шт. XP Windows (X11-45427) (лицензионная наклейка) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3)
Экзамен	306 (1)	Учебные коллекции: «Главные породообразующие минералы» 110 образцов; «Основные типы горных пород» 110 образцов; «Ископаемая флора» 40 образцов; «Ископаемая фауна» 40 образцов; «Основные текстуры и структуры осадочных пород» 40 образцов. Наборы лабораторного оборудования для определения минералов (лупы, шкалы Мооса, пинцеты, предметные и покровные стекла и др.) 10 шт. XP Windows (X11-45427) (лицензионная наклейка) ONLY Office Desktop (Saas, GNU AGPLv3)