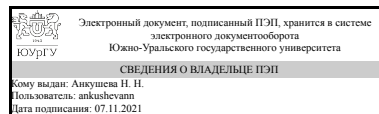


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Филиал г. Миасс Геологический



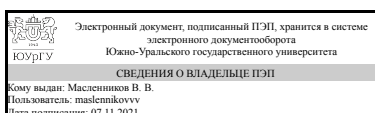
Н. Н. Анкушева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 История и методология геологических наук
для направления 05.03.01 Геология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Геология

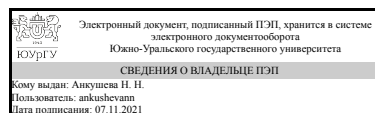
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.01 Геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 896

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



В. В. Масленников

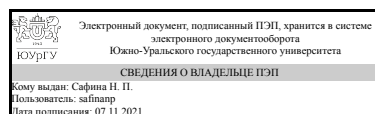
Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доцент (кн)



Н. Н. Анкушева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.геол.-минерал.н.



Н. П. Сафина

Миасс

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса: заключается в установлении объективной мировой истории геологии, открытии закономерностей ее развития, условий и факторов, способствовавших этому, изучении современных функций геологии, а также в предвидении будущего ее развития. Главная задача: заключается в раскрытии механизма становления новых знаний о строении и истории развития Земли, анализе условий формирования школ и направлений, разработке методологической базы проведения геологических исследований, а также строгое описание и регистрация фактов и событий, относящихся к истории геологической науки, в их хронологической последовательности, критический анализ и оценка исторического материала с точки зрения современного состояния геологии.

Краткое содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины студенты получают систематизированные знания об исторических тенденциях развития геологических наук.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-7 способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знает: современные парадигмы в сфере наук о Земле; - теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности Умеет: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований Имеет практический опыт: современными методами научного исследования в сфере наук о Земле; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.01 Кристаллография, 1.О.20 Минералогия	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.01 Кристаллография	Знает: место дисциплины в системе геологических и минералогических наук и область ее применения Умеет: грамотно

	описывать внешнюю форму и внутреннее (атомное) строение кристаллов Имеет практический опыт: справочной и специальной литературой по дисциплине
1.О.20 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 2 з.е., 84 ч., 40,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	84	84
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	31,75	31,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
подготовка к тестированию	3,75	3.75
подготовка к семинарским занятиям	8	8
подготовка к зачету	10	10
подготовка реферата	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
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	6	4	2	0
2	Донаучный этап развития геологических знаний (от древности до середины XVIII века).	9	6	3	0
3	Становление геологии как науки (вторая половина XVIII – XIX вв.)	9	6	3	0
4	Классический период развития геологии (вторая половина XIX в)	6	4	2	0
5	"Критический" период развития геологических наук (1910–1950-е гг.)	6	4	2	0
6	Новейший период развития геологии (1960–1990-е гг.)	6	4	2	0
7	Прогнозирование развития наук о Земле в XXI в	6	4	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	История и методология геологических наук как самостоятельная наука. Предмет и задачи этой науки. Выявление закономерностей развития геологических наук.	4
2	2	Донаучный этап развития геологических знаний (от древности до середины XVIII века) Период становления человеческой цивилизации (с древнейших времен до V в. до н.э.). Накопление эмпирических знаний о камнях, рудах, солях и подземных водах. Развитие земледелия, горнорудного дела, первые ирригационные системы.	4
3	2	Античный период. Схоластический период. Арабская цивилизация и ее роль в развитии естествознания. Период Возрождения (XV–XVII вв. до середины XVIII в.). Развитие геологических знаний в России в эпоху петровских реформ.	2
4	3	Становление геологии как науки (вторая половина XVIII – XIX вв.)	4
5	3	Космогонические гипотезы И. Канта и П. Лапласа. Геологические идеи Ж. Бюффона, М.В. Ломоносова. Зарождение стратиграфии (Д. Ардуино, Г. Фюксель, И. Леман и др.). А.Г. Вернер, его учение и школа. Дж. Геттон и его "Теория Земли".	2
6	4	Классический период развития геологии (вторая половина XIX в) Геологические наблюдения Ч. Дарвина и влияние на развитие геологии его книги "Происхождение видов". Торжество эволюционных идей в геологии (Ч. Лайель, Ч. Дарвин).	2
7	4	Гипотеза контракции Эли де Бомона и ее развитие в трудах Э. Зюсса. Зарождение учения о геосинклиналях (Дж. Холл, Дж. Дана, М. Бертран, Э. Ог) и платформах (А.П. Карпинский, А.П. Павлов). Становление палеогеографии (А. Грессли, Н.А. Головкинский, А.А. Иноземцев, Г.А. Траутшольд, М. Неймайр, И. Вальтер), геоморфологии (В.Дэвис, Д. Пауэлл, В.В. Докучаев, И.В. Мушкетов и др.), гидрогеологии (А. Добре, С.Н. Никитин, В.В. Докучаев и др.).	2
8	5	"Критический" период развития геологических наук (1910–1950-е гг.) Научная революция в естествознании на рубеже XIX–XX вв. Открытия в области физики (радиоактивность, рентгеновское излучение) и астрономии – замена "горячей" космогонии "холодной".	2
9	5	Кризис в геотектонике – крушение контракционной гипотезы. Появление альтернативных тектонических гипотез: подкорковых течений, расширяющейся Земли, пульсационной и др. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов (Ф. Тейлор, А. Вернер). Отказ от мобилизма и	2

		возрождение гипотезы поднятия – ундационная гипотеза Р.В. Беммелена, радиомиграционная гипотеза В.В. Белоусова.	
10	6	Новейший период развития геологии (1960–1990-е гг.) Техническое перевооружение геологии: электронный микроскоп, микрозонд, масспектрометр, глубоководное и сверхглубокое бурение, исследование Земли из космоса и др. Начало интенсивного геолого-геофизического изучения океанов и планет Солнечной системы.	2
11	6	Успехи палеонтологии: новые группы ископаемых остатков, разработка общих закономерностей онтогенеза и филогенеза животных и растений. Этапность развития органического мира и эволюции биосферы, вымирание крупных систематических групп и глобальные биоценотические кризисы. Развитие стратиграфии, введение новых методов: магнито- и сейсмостратиграфии, радиохронометрии; изучение стратиграфии докембрия.	2
12	7	Новые задачи, поставленные обществом: а) контроль за сохранением природной среды и меры по предотвращению ее разрушения; б) рациональное использование недр планеты (геотехнология); в) предсказание и предотвращение стихийных бедствий (землетрясений, цунами, вулканических извержений, циклонов, селей и т.д.).	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение, общие понятия дисциплины	2
2	2	Знания о природе в древнейшие времена	3
3	3	Рудники и добыча полезных ископаемых в античном и схоластическом периоде.	3
4	4	История горнорудного дела в России	2
5	5	Идеи и теории в геологических науках в «критический» период развития геологии	2
6	6	Развитие и роль геологических наук в современном обществе	2
7	7	Прогнозирование развития наук о Земле в XXI в	2

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	ПУМД, все разделы	8	3,75
подготовка к семинарским занятиям	ПУМД, все разделы	8	8
подготовка к зачету	ПУМД, все разделы	8	10
подготовка реферата	ПУМД, все разделы	8	10

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	8	Текущий контроль	реферат	1	5	С каждым студентом проводится собеседование по заранее выполненному реферату. Темы рефератов выдаются преподавателем индивидуально. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат 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
2	8	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
3	8	Текущий контроль	тест	1	10	Тестирование осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Тест состоит из 10 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	зачет

						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.	
4	8	Текущий контроль	Контроль посещения занятий студентами	1	8	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контроль служит для учета посещаемости студентами лекций и практических занятий по дисциплине. Для этого выставляет баллы, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 8 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Максимальный балл - 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	зачет
5	8	Промежуточная аттестация	зачет	1	10	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

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
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
ПК-7	Знает: современные парадигмы в сфере наук о Земле; - теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности	+	+	+	+	+
ПК-7	Умеет: анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований	+	+	+	+	+
ПК-7	Имеет практический опыт: современными методами научного исследования в сфере наук о Земле; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала	+	+	+	+	+

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. Хаин, В.Е. История и методология геологических наук: учебное пособие для вузов/В.Е. Хаин, А.Г. Рябухин.- М.: МГУ,1997- 224 с.

б) дополнительная литература:

1. Хаин, В.Е. История и методология геологических наук: учебное пособие для вузов/В.Е. Хаин, А.Г. Рябухин, А.А. Наймарк.- М.: Академия, 2008.- 416 с.-(Высшее профессиональное образование)
2. Хаин, В.Е. Региональная геотектоника (тектоника континентов и океанов): учебное пособие /В.Е. Хаин, А.Ф. Лимонов.- Тверь: Изд-во ГЕРС, 2004.- 270 с.

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

1. Очерки истории Урала,
2. Летопись уральской геологии,
3. Очерки по истории геологических знаний.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Максимов, М.М. Истоки учения о рудных месторождениях/ М.М. Максимов.- М.: Недра, 1973.- 142 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

Нет

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
Практические занятия и семинары	306 (1)	Мультимедийное оборудование (переносной ноутбук, экран)
Лекции	306 (1)	Мультимедийное оборудование (переносной ноутбук, экран)