

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ КНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления аспирантуры и магистратуры

ФИЦ КНЦ РАН

к.г.-м.н., доцент И.В. Чикирёв



подпись

" 30 " июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.Б.04 История и методология геологических наук
указывается цикл (раздел) ОП, к которому относится дисциплина, название дисциплины

Для направления подготовки (специальности) 05.04.01 Геология
код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность программы (профиль) Прикладная геохимия, минералогия и петрология
наименование профиля /специализаций/образовательной программы

Квалификация выпускника, уровень подготовки магистр
(указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО)

Апатиты

2020

Лист согласования

1 Разработчик:

доцент
должность

УАиМ


подпись

Н.М. Кудряшов
И.О. Фамилия

2. Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры 29 июня 2020 года, протокол № 02.

Председатель УМК УАиМ

29.06.2020
дата

подпись



Л.Д. Кириллова
И.О.Фамилия

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г

Лист изменений, вносимых в РП* по дисциплине «История и методология геологических наук»

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____

2. _____

3. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН

от « ____ » _____ г., протокол № _____.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

* Изменения, вносимые в РП – действия по изменению тематики и перечня лабораторных, практических работ, форм текущего и промежуточного контроля. В случае внесения изменений в РП в части количества часов, РП должна переутверждаться полностью. Лист изменений включается в структуру РП.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б.	Базовая часть	
Б1.Б.04	История и методология геологических наук	<p>Цель дисциплины: дать общее представление о ходе развития геологических наук, о современном этапе этого развития и перспективах, о методологии научного поиска и логики построения научного исследования и современные представления о некоторых философских проблемах геологии.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение истории отечественной геологии на общем фоне развития геологических знаний; • получить представление о процессе становления геологических знаний как отражения развития экономических, социальных, культурно-исторических особенностей общества; • раскрыть принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования; • осознание необходимости системного синтеза геологических знаний для решения наиболее актуальных теоретических и прикладных проблем. <p>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные факторы и этапы исторического развития геологических наук; • эволюции базовых философских представлений и методологических принципов; • вклад ведущих исследователей в геологические науки; • современное состояние геологических наук (достижения, трудности и перспективы развития); • современные взгляды (гипотезы, теории, парадигмы) на решение основных проблем геологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • критически оценивать различные гипотезы, теории, парадигмы; • использовать знание об истории развития геологических наук для определения наиболее эффективного приложения своих сил в избранной геологической отрасли.

Владеть: системным синтезом геологических знаний для решения наиболее актуальных теоретических и прикладных проблем.

Содержание разделов дисциплины.

История и методология геологических наук, её объект и предмет, цели, задачи и методы исследования. История геологии как часть всеобщей истории естествознания, процесс становления геологических знаний, место геологии в системе естественных наук. Классификация наук геологического цикла. Принципы периодизации истории геологии.

История разных направлений геологии – кристаллографии, минералогии, петрографии, тектоники, стратиграфии с глубокой древности до наших дней, зарождение отдельных отраслей геологии как самостоятельных научных направлений, становление важнейших научных концепций, комплекс научных методов в познании геологических наук. Современное состояние и ближайшие перспективы геологических наук.

Методология в геологии. Объект и предмет геологии, их изменения в ходе развития науки. Особенности развития науки, научные революции. Принципы построения научного исследования. Эмпирические и теоретические методы в геологии. Особенности формирования понятийной базы в геологии. Гипотетическая и теоретическая модели. Факты, их место и значение в научном поиске. Роль парадигмы в эмпирических и теоретических исследованиях. Особенности системной модели геологических объектов. Процессы самоорганизации вещества и принципы построения геологических моделей.

Философские вопросы в геологии. Геологическая форма развития материи. Законы в геологии. Время в геологии. Методы исследований в геологии. Общие закономерности развития геологических наук.

Реализуемые компетенции:

ОК – 3

ОПК – 1

ПК – 1

Формы отчетности

Семестр 2 – экзамен

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.08.2015 г. № 912, учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки 05.04.01 Геология, направленности (профиля) Прикладная геохимия, минералогия и петрология 2020 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «История и методология геологических наук» – дать общее представление о ходе развития геологических наук, о современном этапе этого развития и перспективах, о методологии научного поиска и логики построения научного исследования и современные представления о некоторых философских проблемах геологии.

Задачи дисциплины:

- изучение истории отечественной геологии на общем фоне развития геологических знаний;
- получить представление о процессе становления геологических знаний как отражения развития экономических, социальных, культурно-исторических особенностей общества;
- раскрыть принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования;
- осознание необходимости системного синтеза геологических знаний для решения наиболее актуальных теоретических и прикладных проблем.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины (модуля) «**История и методология геологических наук**» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО 05.04.01 Геология (уровень магистратуры), представленных в таблице

Таблица 2 – Результаты обучения

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1.	ОК – 3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: - основные понятия, цели, задачи истории и методологии геологических наук. Уметь: - формулировать цели и определять пути их достижения; - находить информацию в различных источниках. Владеть: - методами сбора информации, ее обработки и анализа.
2.	ОПК – 1.	Компоненты	Знать:

	Способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности.	компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	- основные проблемы и задачи истории и методологии геологических наук. Уметь: - самостоятельно анализировать и систематизировать новые знания; - структурировать и использовать новые знания; - развивать инновационные способности. Владеть: - методами адаптации новых знаний в профессиональной деятельности.
3.	ПК – 1. Способность формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	Знать: - базовые понятия фундаментальных разделов геологических наук, истории их развития и методологии. Уметь: - формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук, истории их развития и методологии. Владеть: - методами интеграции фундаментальных разделов геологических наук, истории их развития и методологии.

3. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 – Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Виды учебной нагрузки, часов	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная			
	Номер семестра обучения			Всего Часов
	2	3	4	
Аудиторные часы				
Лекции	14	-	-	14
Практические занятия	28	-	-	28
Лабораторные работы	-	-	-	-
Часы на самостоятельную и контактную работу				

Выполнение, консультирование, защита курсовой работы	-	-	-	-
Прочая самостоятельная и контактная работа	66	-	-	66
Подготовка к промежуточной аттестации	36	-	-	36
Всего часов по дисциплине	144	-	-	144

Формы промежуточного и текущего контроля

Экзамен	+	-	-	+
Зачет / зачет с оценкой	-	-/-	-	-/-
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-
Количество РГЗ	-	-	-	-
Количество контрольных работ	1	-	-	1
Количество рефератов	-	-	-	-
Количество эссе	-	-	-	-

Таблица 4 – Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работ

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		Лекции	Лабор	Практ.	Самост.
1.	История геологических наук как самостоятельная дисциплина. Геология как часть истории естествознания и мировой культуры. Процесс становления геологических знаний. Объект, предмет, цели и задачи, методы исследования дисциплины. Определение методологии. Место геологии в системе естественных наук. Классификация наук геологического цикла. Периодизация истории геологии.	2	-	4	6

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		Лекции	Лабор	Практ.	Самост.
2.	<p>Донаучный этап развития геологических знаний (с древности до середины XVIII века).</p> <p><i>Период становления человеческой цивилизации</i> (с древнейших времен до V в. до н.э.). Накопление эмпирических знаний о камнях, рудах, солях.</p> <p><i>Античный период</i> (V в. до н.э. – V в. н.э.). Зарождение представлений о минералах, горных породах и о геологических процессах. Зарождение плутонизма и непутонизма. Главнейшие представители школы греко-римской натурфилософии.</p> <p><i>Схоластический период</i> (V-XV в. в Западной Европе, VII-XVII в. в других странах). Застой в развитии науки, развитие ремесел и горнорудного дела. Основание первых университетов. Арабская цивилизация и ее роль в развитии естествознания в VII-XIII в.в. Учреждение в 1584 г. Приказа Каменных дел.</p> <p><i>Период Возрождения</i> (XV-XVII до середины XVIII в.). Великие географические открытия. Гелиоцентрическая картина мира. Геологические представления Леонардо да Винчи, Н.Стенона, Г. Бауэра (Агриколы). Космогонические концепции Р.Декарта и Г.Лейбница. Развитие геологических знаний в России в эпоху петровских реформ. Создание приказа Рудокопных дел (1700). Бергколлегии (1718), открытие Академии наук (1725).</p>	2	-	4	10

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		Лекции	Лабор	Практ.	Самост.
3	<p>Становление геологии как науки (вторая половина XVIII – XIX в.). <i>Переходный период</i> - космогонические гипотезы Э.Канта и П.Лапласа. Идеи Ж.Бюффона и М.В.Ломоносова. Зарождение стратиграфии, развитие кристаллографии. А.Г.Вернер, его учение и школа. Дж. Хаттон (Геттон) и его «Теория Земли». Противоречия в вопросе о роли внешних и внутренних процессов в развитии Земли борьба концепций нептонизма и плутонизма. <i>Героический период</i> развития геологии (первая половина XIX в.). Первая тектоническая гипотеза – концепция «кратеров поднятия» (Л.Бух и А.Гумбольдт). Зарождение палеонтологии. Катастрофисты и эволюционисты – исторический спор двух научных лагерей. Разработка стратиграфической шкалы фанерозоя. Начало геологического картирования. Химический этап изучения минералов. Учение о сингониях, изоморфизме и полиморфизме, о парагенезисе минералов. Создание первых геологических обществ и национальных геологических служб. Геология России в первой половине XIX в.</p>	2	-	4	10
4	<p>Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.). Торжество эволюционных идей в геологии. Зарождение учения о геосинклиналях и платформах. Становление геоморфологии, гидрогеологии. Развитие микроскопической петрографии. Возникновение понятия о магме, её типах. Зарождение учения о метаморфизме. Развитие теоретической и генетической минералогии, успехи кристаллографии. Становление учения о рудных месторождениях, зарождение геологии нефти. Начало международного сотрудничества геологов. Основание Геологического комитета России (1882).</p>	2	-	4	10

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		Лекции	Лабор	Практ.	Самост.
5	<p>«Критический» период развития геологических наук (1910 – 1950г.г.). Научная революция естествознания на рубеже XIX-XX в.в. Появление альтернативных тектонических гипотез. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов. Отказ от мобилизма и возрождение идей фиксизма. Дальнейшее развитие учения о геосинклиналях и платформах. Становление учения о глубинных разломах. Дальнейшее развитие геофизики. Создание модели оболочечного строения Земли. Рентгеноструктурный анализ в изучении кристаллов, возникновение кристаллохимии. Зарождение геохимии, её основоположники. Учение о биосфере и ноосфере. Развитие петрологии и её разделов. Развитие учения о рудных месторождениях, о метаморфизме. Минераграфия. Успехи металлогении. Становление литологии. Зарождение учения о формациях. Развитие геологии горючих ископаемых. Зарождение мерзлотоведения.</p>	1	-	4	10
6	<p>Новейший период развития геологии (1960- 1990-е годы XX века). Технический прогресс в геологии: электронный микроскоп, микрозонд, масс-спектрометр, ЭВМ, сверхглубокое и глубоководное бурение, исследование Земли из космоса. Геолого-геофизическое изучение океанов и планет Солнечной системы. Возрождение мобилизма в геотектонике. Новая глобальная тектоника или тектоника плит – новая парадигма в геологии, альтернативные мобилистские концепции. Развитие методов разведочной геофизики. Успехи в изучении земной коры и верхней мантии. Успешное развитие палеонтологии, развитие стратиграфии. Дальнейшее развитие наук о земном веществе, развитие учения о метаморфических фациях. Зарождение нового направления в геологии – экологическая геология.</p>	1	-	2	5

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Очная форма			
		Объем работы в часах			
		Лекции	Лабор	Практ.	Самост.
7.	Геологические науки в решении экологических проблем человечества. Перспективы решения экологических проблем. Современное состояние, проблемы и ближайшие перспективы геологических наук. От тектоники литосферных плит к общей глобальной геодинамической модели Земли.	-	-	2	5
8	Методологические и философские вопросы в современной геологии	4	-	4	10
8.1	Особенности науки. Определение понятия «наука». Принципы построения научного исследования. Методы геологических наук (общенаучные, специальные). Понятие модельного подхода в геологических исследованиях. Системный анализ и его принципы. Особенности системной модели геологических объектов. Общие закономерности развития геологических наук.	2	-	2	5
8.2	Философские вопросы геологии. Геологическая форма развития материи. Законы в геологии. Проблема времени в геологии. Роль парадигмы в эмпирических и теоретических исследованиях. Социальные аспекты в геологии. Пути создания единой «Теории Земли».	2	-	2	5
9	Подготовка к экзамену	-	-	-	36
Итого 144 часа		14	-	28	102

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	Р	К/Р	Э	СРС	
ОК - 3	+	-	+	-/-	-	+	-	+	Проведение лекций и практических занятий в интерактивной форме, подбор материала для докладов, сообщений,

									выполнение контрольной работы
ОПК - 1	+	-	+	-/-	-	+	-	+	Проведение лекций и практических занятий в интерактивной форме, подбор материала для докладов, сообщений, выполнение контрольной работы
ПК - 1	+	-	+	-/-	-	+	-	+	Проведение лекций и практических занятий в интерактивной форме, подбор материала для докладов, сообщений, выполнение контрольной работы

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), Р – реферат, К/Р – контрольная работа, Э – эссе, СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Количество часов	Наименование темы по табл. 4
Не предусмотрены			

Таблица 7 - Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Количество часов	Наименование темы по табл. 4
1.	Общие методологические вопросы истории геологических наук.	4	1
2.	Донаучный этап развития геологических знаний (с древности до середины XVIII в.). Древнейший и античный периоды развития геологических знаний. Период Возрождения.	4	2
3.	Становление геологии как науки (вторая половина XVIII – XIX в.).	2	3

	Первые космогонические гипотезы. Противоречия в вопросе о роли внешних и внутренних процессов в развитии Земли, борьба концепций нептонизма и плутонизма.		
4.	Героический период развития геологии (первая половина XIX в.). Первая тектоническая гипотеза – концепция «кратеров поднятия».	2	3
5.	Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.). Дифференциация геологических наук: становление палеогеографии, геоморфологии и гидрогеологии. Торжество эволюционных идей в геологии. Становление учения о рудных месторождениях, Зарождение геологии нефти и газа.	2	4
6.	История развития петрографии-петрологии, её становление как особой науки. Сорби – отец петрографии. Его соратники, последователи. Персоналии, роль российских ученых.	2	4
7.	«Критический» период развития геологических наук (10-е – 50-е годы XX в.). научная революция в естествознании на рубеже XIX – XX в.в.	2	5
8.	Тектонические гипотезы. Идеи мобилизма – гипотеза дрейфа континентов. Кризис в геотектонике.	2	5
9.	Новейший период развития геологии (60-е годы XX века – современный период).	2	6
10.	Геологические науки в решении экологических проблем человечества. Развитие идей Вернадского о ноосфере. Перспективы решения экологических проблем. Современное состояние, проблемы и ближайшие перспективы геологических наук.	2	5, 6, 7
11.	Методика и методология геологических исследований. Принципы построения научного исследования. Предмет поиска, постановка проблемы, определение задачи и метода исследования. Гипотетическая и теоретическая модели. Факты, их место и значение в научном поиске. Процессы дифференциации и интеграции. Научные революции в геологии. Методы исследований.	2	8.1
12.	Философские вопросы в геологии. Геологическая форма развития материи. Законы в геологии. Проблема времени в геологии. Роль парадигмы в эмпирических и теоретических исследованиях. Гипотеза и теория в геологии. Социальные аспекты в геологии. Пути создания единой «Теории Земли».	2	8.2
	Итого	28,0	

5. Перечень примерных тем курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены.

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

- Методические указания к выполнению практических работ.
- Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине.

7. Фонд оценочных средств (ФОС)

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Хаин В.Е. История и методология геологических наук: Учебник. / В.Е.Хаин, А.Г.Рябухин/ М.: Изд-во МГУ, 1997. – 224с.: илл.
2. Надеждин, Н.Я. Энциклопедия географических открытий / Н.Я. Надеждин. – Москва : Издательский дом «Звонница-МГ», 2008. – 528 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=137603&sr=1
3. Рузавин, Г.И. Методология научного познания / Г.И. Рузавин. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 287 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115020&sr=1

Дополнительная:

4. Зеленов, Л.А. История и философия науки / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Издательство «Флинта», 2016. – 473 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087> (дата обращения: 16.10.2019). – ISBN 978-5-9765-0257-4. – Текст : электронный.
5. История и философия науки / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов ; под ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 289 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721> (дата обращения: 16.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1142-2. – Текст : электронный.
6. Резанов И.А. Эволюция представлений о земной коре. – М.: - 2002.
7. Сорохтин, О. Г. Эволюция и прогноз изменений глобального климата Земли / О. Г. Сорохтин. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2006. — 88 с.
8. Хаин В.Е., Короновский Н.В. Планета Земля. От ядра до ионосферы. –М.: КДУ, 2007. – 244с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

✓ <http://biblioclub.ru/> - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

✓ <http://www.studentlibrary.ru/> - электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа»

10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

✓ операционная система 'Windows 10', - лицензия: Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR;

✓ пакет офисного ПО 'Microsoft Office Pro 2007', - лицензия: Office Professional Plus 2007 License: 43364231;

✓ антивирусный пакет 'Kaspersky', - лицензия: номер лицензии: 0E26-201116-120400-323-2233.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория для проведения лекций и практических занятий.	Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами, служащими для представления информации большой аудитории, мультимедийным оборудованием: мультимедийный проектор Nec LT 380, переносной ноутбук Asus K42J, переносной экран для воспроизведения изображения Dtager; комплект геологических и тектонических карт России и мира.
2.	Компьютерный класс для проведения самостоятельной работы обучающихся.	Укомплектован ПЭВМ Intel Pentium G4400 3.3 GHz с ЖК-монитором 19", объединенными в локальную вычислительную сеть доступом к интернету и электронно-библиотечным системам; программное обеспечение: операционная система 'Windows 10', - лицензия: Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR; пакет офисного ПО 'Microsoft Office Pro 2007', - лицензия: Office Professional Plus 2007 License: 43364231; антивирусный пакет 'Kaspersky', - лицензия: номер лицензии: 0E26-201116-120400-323-2233.

Таблица 10 – Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация – экзамен)

№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	2	3	4	5
1.	Семинар по теме 1	4	5	2, 3-я недели
2.	Семинар по теме 2	4	5	3, 4-я недели
3.	Семинар по теме 3	4	5	6-я неделя
4.	Семинар по теме 3	4	5	7-я неделя
5.	Семинар по теме 4	4	5	7-я неделя
6.	Семинар по теме 4	4	5	8-я неделя
7.	Семинар по теме 5	4	5	9-я неделя
8.	Семинар по теме 5	4	5	10-я неделя
9.	Семинар по теме 6	4	5	11-я неделя
10.	Семинар по теме 5-7	4	5	11-я неделя
11.	Семинар по теме 8.1	4	5	13-я неделя
12.	Семинар по теме 8.2	4	5	14-я неделя
13.	Выполнение контрольной работы	6	10	14-я неделя
14.	Посещение занятий	6	10	Свыше 75% посещенных занятий – 10, от 75 до 50% - 6, менее 50% - 0
	Итого за работу в семестре:	60	80	60 баллов и более – допуск к экзамену
Промежуточная аттестация – экзамен				
	Экзамен	10	20	Экзаменационная сессия <i>Оценка «5» - 20 баллов; Оценка «4» - 15 баллов; Оценка «3» - 10 баллов.</i>
	Итоговые баллы по дисциплине	70	100	69 и менее баллов – «неудовлетворительно»; 70-80 – «удовлетворительно»; 81-90 – «хорошо»; 91-100 – «отлично».

12. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо внимательно

ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа обучающегося предполагает работу с учебной и научной литературой. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы и выполнения практических работ.

При изучении дисциплины обучающиеся:

- изучают рекомендованную учебную и научно-практическую и литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания к самостоятельной работе.

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, используются активные и интерактивные формы (разбор конкретных ситуаций, выполнение практических работ, обсуждение отдельных разделов дисциплины, консультации). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Качество учебной работы обучающихся оценивается в соответствии с фондом оценочных средств и технологической картой дисциплины.

13. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.