

| | | |
|--|------|--------------------|
| Документ подписан электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.о. декана Дата подписания: 01.04.2021 07:57:30 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b00 | ОПОП | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры математики и физики
«__» _____ 20__ г., протокол №__
Зав. кафедрой _____ А.П. Горюшкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)»

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: «Биоэкология»

Год набора: 2017, 2018, 2019, 2020

Квалификация выпускника: академический бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 4 Семестр 8

Зачет: 8 семестр

Петропавловск-Камчатский 2019 г.

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 944.

Разработчики:

старший преподаватель кафедры
математики и физики

В.Ю. Павлова

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Цель и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО | 4 |
| 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине | 4 |
| 4. Содержание дисциплины | 6 |
| 5. Тематическое планирование | 6 |
| 6. Самостоятельная работа | 9 |
| 6.1. Тематика практических работ | 10 |
| 6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа | 10 |
| 7. Перечень вопросов на зачет | 11 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение | 12 |
| 9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента | 13 |
| 10. Материально-техническая база | 14 |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование представления о происхождении и строении Земли, о свойствах Земли как арены жизни, роли живого в эволюции Земли; формирование умения применять теоретические знания об абиотическом компоненте окружающей среды для проведения полевых исследований.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучение происхождения Земли, ее состава, положения в Солнечной системе.
2. Изучение строения, состава и процессов оболочек Земли - атмосферы, гидросферы, литосферы, свойства физических полей Земли.
3. Изучение почвы как специфического природного тела, процессов почвообразования, ее свойств, разнообразия и функций в биосфере Земли.
4. Изучение коллекций минералов и горных пород, коллекций почвенных монолитов.
5. Освоение умения читать и составлять географические и геологические карты.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.05. «Науки о Земле (геология, география, почвоведение)» является обязательной дисциплиной базовой части. Дисциплина изучается в 8 семестре бакалавриата. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимися в результате изучения курсов физики, химии, ботаники и зоологии и является базой для изучения курса экология и рациональное природопользование. Кроме того, курс создает основу для успешного освоения таких дисциплин как биогеография, геохимия и геофизика биосферы, экологический мониторинг.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

| Код компетенции | Компетенция | Универсальные дескрипторы сформированности компетенции |
|-----------------|--|--|
| ОК-7 | способность к самоорганизации и самообразованию | <i>Знать:</i> принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных. <i>Уметь:</i> обосновать траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на методах самоджменента и самоорганизации. <i>Владеть:</i> приемами эффективного планирования и организации рабочего времени. |
| ОПК-1 | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований | <i>Знать:</i> принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. <i>Уметь:</i> использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения. <i>Владеть:</i> культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков. |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

| | | |
|--------|---|---|
| | информационной безопасности | |
| ОПК-2 | способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения | <p><i>Знать:</i> основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p> |
| ОПК-10 | способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы | <p><i>Знать:</i> основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.</p> |
| ОПК-14 | способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии | <p><i>Знать:</i> принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников.</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений, представлять информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками адекватного делового общения с различными группами людей.</p> |
| ПК-8 | способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать | <p><i>Знать:</i> принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности.</p> <p><i>Уметь:</i> создавать базы экспериментальных биологических данных.</p> <p><i>Владеть:</i> основными универсальными пакетами прикладных компьютерных программ.</p> |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

| | | |
|--|---|--|
| | базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях | |
|--|---|--|

4. Содержание дисциплины

Современное деление наук о Земле. Современные представления о составе, строении и происхождении Вселенной. Солнечная система и место Земли в ней. Характеристика астероидов, комет и метеоритов. Движение Земли вокруг Солнца, вокруг оси и его следствия. Значение положения Земли для ее природы.

Внутреннее строение Земли. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление.

Внутренние процессы, формирующие основные формы рельефа (тектонические, колебательные, складчатые движения). Землетрясение, вулканизм, закономерности их распространения на Земле.

Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли. Выветривание и его роль в изменении земной поверхности. Рельефообразующая роль текучих и подземных вод. Формы рельефа, связанные с материковым оледенением. Рельефообразующая роль ветра, снега, льда.

Химический состав Земли. Минералы. Физические свойства минералов. Классификация минералов.

Горные породы, происхождение и классификация. Магматические горные породы, их характеристика. Осадочные горные породы, их характеристика. Метаморфические горные породы, их характеристика.

Рельеф земной поверхности, этапы формирования рельефа: планетарный и геологический. Главные планетарные формы рельефа - материки и океаны. Рельеф океанического дна. Основные формы рельефа суши, особенности и классификация рельефа. Основные структурные зоны земной коры: геосинклинали, их развитие. Платформы.

Тепловое поле Земли и солнечная радиация. Электромагнетизм Земли. Тектонические движения. Этапы развития земной коры.

Понятие об атмосфере. Состав и строение. Понятие о солнечной радиации, ее виды. Тепловой баланс. Температура у земной поверхности. Тепловой пояс. Атмосферное давление. Распределение давления на земле. Образование атмосферных осадков, их виды, распределение на земной поверхности. Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Облака, их типы. Образование осадков. Воздушные массы и атмосферные фронты, их образование. Циклоны и антициклоны. Погода, ее формирование, изменение и значение. Климат. Климатообразующие факторы. Типы климата. Понятие о гидросфере как одной из сфер Земли. Круговорот воды на Земле. Значение воды в природе и жизни человека. Мировой океан. Моря, заливы, проливы. Роль подземных вод в природе. Использование человеком. Охрана подземных вод. Реки. Питание и режим рек. Речные системы и бассейны. Значение рек. Работа рек. Речная эрозия, аккумулятивная деятельность. Речные долины. Озёра. Происхождение и классификация озёр. Озёра солёные и пресные. Болота. Условия образования болот. Значение болот. Охрана вод, суши и океана.

Понятие о рельефе. Понятие о биосфере. История почвоведения. Вклад В.В. Докучаева в становление и развитие научного почвоведения. Предмет изучения и методы почвоведения. Почва как биокосная трехфазная система. Биотическая составляющая почвы. Глобальные функции почвы. Уровни морфологической организации почв. Почвенный профиль

| | |
|---|--------------------|
| ОПОП | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | |

и почвенные генетические горизонты. Структура почв. Классификация почвенной структуры. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

| № | Наименование модуля | Лекции | Практики/ семинары | Лабораторные | Сам. работа | Всего, часов |
|---|---|--------|-----------------------|--------------|----------------|-----------------|
| 1 | Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение) | 20 | 24 | 0 | 64 | 108 |

Тематический план

| № темы | Тема | Кол-во часов | Компетенции по теме |
|--------|---|--------------|----------------------------|
| | <i>Лекции</i> | | |
| 1 | Современное деление наук о Земле. Современные представления о составе, строении и происхождении Вселенной. Солнечная система и место Земли в ней. Характеристика астероидов, комет и метеоритов. Движение Земли вокруг Солнца, вокруг оси и его следствия. Значение положения Земли для ее природы. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2 |
| 2 | Внутреннее строение Земли. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 3 | Внутренние процессы, формирующие основные формы рельефа (тектонические, колебательные, складчатые движения). Землетрясение, вулканизм, закономерности их распространения на Земле. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 4 | Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли. Выветривание и его роль в изменении земной поверхности. Рельефообразующая роль текучих и подземных вод. Формы рельефа, связанные с материковым оледенением. Рельефообразующая роль ветра, снега, льда. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 5 | Химический состав Земли. Минералы. Физические свойства минералов. Классификация минералов. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 6 | Горные породы, происхождение и классификация. Магматические горные породы, их характеристика. Осадочные горные породы, их характеристика. Метаморфические горные породы, их характеристика. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

| | | | |
|----------------------------|--|---|------------------------------------|
| 7 | Рельеф земной поверхности, этапы формирования рельефа: планетарный и геологический. Главные планетарные формы рельефа - материка и океаны. Рельеф океанического дна. Основные формы рельефа суши, особенности и классификация рельефа. Основные структурные зоны земной коры: геосинклинали, их развитие. Платформы. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 8 | Тепловое поле Земли и солнечная радиация. Электромагнетизм Земли. Тектонические движения. Этапы развития земной коры. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 9 | Понятие об атмосфере. Состав и строение. Климат. Климатообразующие факторы. Типы климата. Понятие о гидросфере как одной из сфер Земли. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10 |
| 10 | Глобальные функции почвы. Уровни морфологической организации почв. Почвенный профиль и почвенные генетические горизонты. Структура почв. Классификация почвенной структуры. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14 |
| <i>Практические работы</i> | | | |
| 1 | Солнечная система и место Земли в ней. Характеристика астероидов, комет и метеоритов. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-8 |
| 2 | Внутреннее строение и состав Земли. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 3 | Минералы. Физические свойства минералов. Классификация минералов. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 4 | Магматические горные породы, их характеристика. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 5 | Осадочные горные породы, их характеристика. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 6 | Метаморфические горные породы, их характеристика. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 7 | Тектоническая карта России. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 8 | Гравитационное, магнитное и тепловое поле Земли. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 9 | Атмосфера. Климат. Гидросфера. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|----|--|
| 10 | Реки. Озера. Болота. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ПК-8 |
| 11 | Структура почв. Классификация почвенной структуры. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14, ПК-8 |
| 12 | Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. | 2 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14, ПК-8 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | | | |
| 1 | Понятие о солнечной радиации, ее виды. Тепловой баланс. Температура у земной поверхности. Тепловой пояс. | 8 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-8 |
| 2 | Атмосферное давление. Распределение давления на земле. Образование атмосферных осадков, их виды, распределение на земной поверхности. Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Облака, их типы. Образование осадков. Воздушные массы и атмосферные фронты, их образование. Циклоны и антициклоны. Погода, ее формирование, изменение и значение. | 14 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14, ПК-8 |
| 3 | Круговорот воды на Земле. Значение воды в природе и жизни человека. Мировой океан. Моря, заливы, проливы. Роль подземных вод в природе. Использование человеком. Охрана подземных вод. | 14 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14, ПК-8 |
| 4 | Реки. Питание и режим рек. Речные системы и бассейны. Значение рек. Работа рек. Речная эрозия, аккумулятивная деятельность. Речные долины. Озёра. Происхождение и классификация озёр. Озёра солёные и пресные. Болота. Условия образования болот. Значение болот. Охрана вод, суши и океана. | 14 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14 |
| 5 | Понятие о биосфере. История почвоведения. Вклад В.В. Докучаева в становление и развитие научного почвоведения. Предмет изучения и методы почвоведения. Почва как биокосная трехфазная система. Биотическая составляющая почвы. | 14 | ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-10, ОПК-14 |

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выполнение практических заданий лабораторных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- подготовка к опросам по вопросам самостоятельной работы.

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

6.1. Тематика практических работ

Практическая работа 1. Солнечная система и место Земли в ней. Характеристика астероидов, комет и метеоритов.

Практическая работа 2. Внутреннее строение и состав Земли.

Практическая работа 3. Минералы. Физические свойства минералов. Классификация минералов.

Практическая работа 4. Магматические горные породы, их характеристика.

Практическая работа 5. Осадочные горные породы, их характеристика.

Практическая работа 6. Метаморфические горные породы, их характеристика.

Практическая работа 7. Тектоническая карта России.

Практическая работа 8. Гравитационное, магнитное и тепловое поле Земли.

Практическая работа 9. Атмосфера. Климат. Гидросфера.

Практическая работа 10. Реки. Озера. Болота.

Практическая работа 11. Структура почв. Классификация почвенной структуры.

Практическая работа 12. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.

Тексты Практических работ размещены в фонде оценочных средств по дисциплине «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)».

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

| № п/п | Наименование раздела | Наименование темы | Форма СР | Трудоемкость (час.) |
|-------|---|--|----------|---------------------|
| 1 | Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение) | Понятие о солнечной радиации, ее виды. Тепловой баланс. Температура у земной поверхности. Тепловой пояс. | конспект | 8 |
| 2 | | Атмосферное давление. Распределение давления на земле. Образование атмосферных осадков, их виды, распределение на земной поверхности. Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Облака, их типы. Образование осадков. Воздушные массы и атмосферные фронты, их образование. Циклоны и антициклоны. Погода, ее формирование, изменение и значение. | | 14 |
| 3 | | Круговорот воды на Земле. Значение воды в природе и жизни человека. Мировой океан. Моря, заливы, проливы. Роль подземных вод в природе. Использование человеком. Охрана | | 14 |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

| | | | |
|-------|--|--|----|
| | | подземных вод. | |
| 4 | | Реки. Питание и режим рек. Речные системы и бассейны. Значение рек. Работа рек. Речная эрозия, Аккумулятивная деятельность. Речные долины. Озёра. Происхождение и классификация озёр. Озёра солёные и пресные. Болота. Условия образования болот. Значение болот. Охрана вод, суши и океана. | 14 |
| 5 | | Понятие о биосфере. История почвоведения. Вклад В.В. Докучаева в становление и развитие научного почвоведения. Предмет изучения и методы почвоведения. Почва как биокосная трехфазная система. Биотическая составляющая почвы. | 14 |
| Итого | | | 64 |

7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ

Учебным планом контрольные работы и курсовые работы по дисциплине Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» не предусмотрены.

8. Перечень вопросов на зачет

1. Современное деление наук о Земле.
2. Современные представления о составе, строении и происхождении Вселенной.
3. Солнечная система и место Земли в ней.
4. Характеристика астероидов, комет и метеоритов.
5. Движение Земли вокруг Солнца, вокруг оси и его следствия. Значение
6. положения Земли для ее природы.
7. Внутреннее строение Земли.
8. Возраст Земли. Геологическое летоисчисление.
9. Внутренние процессы, формирующие основные формы рельефа (тектонические, колебательные, складчатые движения).
10. Землетрясение, вулканизм, закономерности их распространения на Земле.
11. Внешние процессы, изменяющие поверхность Земли. Выветривание и его роль в изменении земной поверхности.
12. Рельефообразующая роль текучих и подземных вод. Формы рельефа, связанные с материковым оледенением.
13. Рельефообразующая роль ветра, снега, льда.
14. Химический состав Земли.
15. Минералы. Физические свойства минералов.
16. Классификация минералов.
17. Горные породы, происхождение и классификация.
18. Магматические горные породы, их характеристика.
19. Осадочные горные породы, их характеристика.
20. Метаморфические горные породы, их характеристика.
21. Рельеф земной поверхности, этапы формирования рельефа: планетарный и геологический.

| | | |
|---|--|--------------------|
| ОПОП | | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | | |

22. Главные планетарные формы рельефа - материки и океаны. Рельеф океанического дна.
23. Основные формы рельефа суши, особенности и классификация рельефа.
24. Основные структурные зоны земной коры: геосинклинали, их развитие. Платформы.
25. Тепловое поле Земли и солнечная радиация.
26. Электромагнетизм Земли.
27. Тектонические движения.
28. Этапы развития земной коры.
29. Понятие об атмосфере. Состав и строение.
30. Понятие о солнечной радиации, ее виды. Тепловой баланс.
31. Температура у земной поверхности. Тепловой пояс.
32. Атмосферное давление. Распределение давления на земле.
33. Образование атмосферных осадков, их виды, распределение на земной поверхности.
34. Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Облака, их типы. Образование осадков.
35. Воздушные массы и атмосферные фронты, их образование.
36. Циклоны и антициклоны.
37. Погода, ее формирование, изменение и значение.
38. Климат. Климатообразующие факторы. Типы климата.
39. Понятие о гидросфере как одной из сфер Земли. Круговорот воды на Земле. Значение воды в природе и жизни человека.
40. Мировой океан. Моря, заливы, проливы.
41. Роль подземных вод в природе. Использование человеком. Охрана
42. подземных вод.
43. Реки. Питание и режим рек. Речные системы и бассейны. Значение рек. Работа рек. Речная эрозия, Аккумулятивная деятельность. Речные долины.
44. Озёра. Происхождение и классификация озёр. Озёра солёные и пресные.
45. Болота. Условия образования болот. Значение болот.
46. Охрана вод, суши и океана.
47. Понятие о рельефе.
48. Понятие о биосфере.
49. История почвоведения. Вклад В.В. Докучаева в становление и развитие научного почвоведения. Предмет изучения и методы почвоведения.
50. Почва как биокосная трехфазная система. Биотическая составляющая почвы. Глобальные функции почвы.
51. Уровни морфологической организации почв.
52. Почвенный профиль и почвенные генетические горизонты.
53. Структура почв. Классификация почвенной структуры. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

1. Гусев, А. И. Науки о Земле: учебное пособие / А. И. Гусев ; под редакцией В. П. Чеха. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 245 с. — ISBN 978-5-4497-0061-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84440.html>
2. Науки о Земле: учебное пособие / Р. Н. Плотникова, О. В. Клепиков, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012. — 275 с. — ISBN 978-5-89448-934-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47420.html>

| | |
|---|--------------------|
| ОПОП | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | |

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Курбанов, С. А. Геология: учебник для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Н. М. Ниматулаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 167 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10414-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/geologiya-429987
2. Казеев, К.Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / К.Ш. Казеев, С.А. Тищенко, С.И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Профессиональное образование). — Текст: <https://biblio-online.ru/viewer/pochvovedenie-praktikum-452890#page/2>

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по системе «зачтено», «не зачтено».

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Текущий контроль

| Уровень сформированности компетенции | Уровень освоения модулей дисциплины (оценка) | Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся |
|--------------------------------------|--|---|
| | | Устный опрос, сообщение по вопросам семинарских (практических) занятий |
| Высокий | отлично (зачтено) | Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков). Студентом могут быть допущены отдельные недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно. |
| Базовый | хорошо (зачтено) | Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Студентом продемонстрированы глубокие знания всего программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи, твердое знание основных положений смежных дисциплин. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения материала научный с использованием методической терминологии. Студентом продемонстрирована в целом |

| | |
|---|--------------------|
| ОПОП | СМК-РПД-В1.П2-2019 |
| Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Науки о Земле (геология, геофизика, почвоведение)» для направления подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» | |

| | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--|
| | | успешная сформированность компетенций (знаний, умений, навыков), вместе с тем имеют место отдельные пробелы в умении, студент не вполне осознанно, владеет навыками. Студентом могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки. |
| Пороговый | удовлетворительно (зачтено) | Оценивается ответ студента, которым даны недостаточно полные и развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Допущены ошибки в определении употреблении понятий. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студентом в целом продемонстрирована сформированность компетенций (знаний, умений, навыков), вместе с тем имеют место несистематическое использование умений и фрагментарные навыки. |
| Компетенции не сформированы | неудовлетворительно (не зачтено) | Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Компетенции (знания, умения, навыки) по дисциплине не сформированы: теоретические знания имеются, но они разрознены, умения и навыков отсутствуют либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы. |

Промежуточная аттестация

| Уровень сформированности компетенции | Уровень освоения дисциплины | Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся) |
|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| | | зачет |
| Высокий | отлично | Расширенное знание и понимание содержания вопроса, свободное владение специальной терминологией. |
| Базовый | хорошо | Хорошее знание и понимание содержания вопроса, свободное владение специальной терминологией, отдельные незначительные. |
| Пороговый | удовлетворительно | Знание и понимание основного содержания вопроса с некоторыми пробелами, недостаточное владение специальной терминологией. |
| Компетенции не сформированы | неудовлетворительно | Отсутствует знание изучаемого материала и владение специальной терминологией. |

11. Материально-техническая база

Программное обеспечение: электронная библиотека, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные программы в электронном виде, электронные учебники, учебная обязательная и дополнительная литература.