

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ЗЕМЛИ

1. Цель освоения дисциплины

Изучение биологической истории Земли с древнейших этапов её развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологическая история Земли» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Биологическая история Земли» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Основы функционирования живых систем», «Педагогика», «Адаптация человека к современным экологическим условиям», «Актуальные вопросы биоэкологии», «Ботаника с основами биогеографии растений», «Вирусология», «Геология и геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Геоэкологические риски», «Геоэкологический мониторинг», «Геоэкологическое картографирование», «Геоэкология», «Зоология с основами биогеографии животных», «Индикация состояния окружающей среды», «История экологии», «Механизмы регуляции физиологических функций», «Микробиология с основами экологии микроорганизмов», «Общая биология», «Общая экология», «Основы биохимии», «Основы гидрометеорологии», «Основы практической биометрии», «Основы химического эксперимента», «Основы экологических знаний», «Растения и стресс», «Региональная экология», «Физико-химические методы исследований», «Химия», «Химия биологически активных веществ», «Химия окружающей среды», «Эволюция животных», «Экологическая климатология», «Экологическая токсикология», «Экологическая физиология растений», «Экологическая химия», «Экологическая эпидемиология», «Экологическое почвоведение», «Экология животных», «Экология растений», «Экология человека», прохождения практик «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (зоологическая, ботаническая)», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Актуальные вопросы биоэкологии», «Вирусология», «Глобальная экология», «Индикация состояния окружающей среды», «История экологии», «Микробиология с основами экологии микроорганизмов», «Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России», «Социальная экология», «Технологические и экономические основы негативного воздействия на окружающую среду материального производства», «Эволюция животных», «Экологические основы природопользования и охраны природы», «Экономика природопользования», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью использовать знания в области теории и практики экологии для постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные этапы развития жизни на земле;
- приемы самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с гипотезами возникновения жизни, используя достигнутый уровень знаний;

уметь

- анализировать и объяснять основные этапы развития жизни на земле;
- ставить цели и задачи для выполнения конкретных самостоятельных работ по изучению гипотез происхождения земли;

владеть

- опытом реализации знаний основных этапов развития жизни на земле в образовательном процессе;
- приемами самообразования для самостоятельного изучения новых разделов, связанных с гипотезами происхождения жизни, используя достигнутый уровень знаний.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 58 ч.),
распределение по семестрам – 4 курс, лето, 5 курс, зима,
форма и место отчётности – зачёт (5 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Возраст Земли и Солнечной системы. Абсолютный и относительный возраст.

Геохронологическая шкала..

Образование нашей планеты: «холодная» и «горячая» гипотезы. Гравитационная дифференциация недр. Происхождение атмосферы и гидросферы. Эволюция земной коры

Происхождение жизни: абиогенез и панспермия..

Ранний докембрий: древнейшие следы жизни на Земле. Прокариотный мир и возникновение эукариотности. Поздний докембрий: возникновение многоклеточности. Гипотеза кислородного контроля. Взаимоотношения хищника и жертвы в экологическом и эволюционном масштабах времени. Кембрий: эволюция морской экосистемы. Ранний палеозой: «выход жизни на сушу». Появление почв и почвообразователей. Высшие растения и их средообразующая роль. Поздний палеозой – ранний мезозой: криозэры и термоэры. Палеозойские леса и континентальные водоемы: растения и насекомые. Поздний палеозой – ранний мезозой: эволюция наземных позвоночных. Анамнии и амниоты. Поздний мезозой: эволюция наземных позвоночных. Мезозойские биоценотические кризисы.

Ангиоспермизация мира (средний мел) и Великое вымирание (конец мела). Импактные и биотические гипотезы. Кайнозой: наступление криозэры. Новые типы сообществ – тропические леса и травяные биомы. Эволюция млекопитающих и появление человека.

Четвертичный период (антропоген): Великое оледенение. Ледниковая теория.

6. Разработчик

Брехов Олег Георгиевич, кандидат биологических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».