

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Геоэкология»
по научной специальности
1.6.21 «Геоэкология»
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- получение знаний об иерархической структуре литосферы, атмосферы, биосферы и гидросферы, их качественном и количественном состав, современном состоянии, ознакомление с современными проблемами использования ресурсов и формированию способностей использования полученных знаний в области экологии и природопользования.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование следующего набора знаний в области геоэкологии.

2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Учебная дисциплина относится к **образовательному компоненту «Дисциплины (модули)»** программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности;
- Зачет по конкурсному и грантовому сопровождению научно-исследовательской деятельности.


Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые аспирантами по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта;
- Отчет по этапам выполнения научного исследования;
- Практика;
- Зачет с оценкой по практике.

3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на достижение следующих **образовательных результатов**:

Код и наименование ОРЗ	Планируемые результаты обучения
ОРЗ: исследует изменения жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек, научно обосновывает и разрабатывает технологии рекультивации техногенно нарушенных земель и утилизации	– знать: общую методологию исследований по Геоэкологии, использование эволюции и современного состояния окружающей среды, теоретически

 **СИБГИУ**

Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП

Сертификат: 861a8d56fc2c7b6de53bd665403c5e2fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.

Дата и время: 27-03-2024 14:50:55 [ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ](#)

отходов производства, анализирует и оценивает геоэкологические процессы и их последствия	практического использования методов геоэкологических исследований окружающей среды и палеогеоэкологических реконструкций; методологию научного исследования и оформления научных результатов; информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях.. – уметь: планировать научно-исследовательскую деятельность с учетом современных новейших достижений в области палео- и геоэкологии; использовать полученные знания при изучении специальных дисциплин для организации научной деятельности по специальности..
--	--

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	4 семестр	5 семестр
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	100	36	64
Лекции, <i>академ. час.</i>		44	24	20
	в форме практической подготовки	0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
	в форме практической подготовки	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0	0
	в форме практической подготовки	0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
	в форме практической подготовки	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
	в форме практической подготовки	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		56	12	44
	в форме практической подготовки	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0	0
	в форме практической подготовки	0	0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Введение в геоэкологию (Курс «Геоэкология» базируется на анализе глобальных геоэкологических проблем человечества, особенностях их регионального и локального проявления. В нем рассматриваются теоретические и методологические основы геоэкологии, различные подходы к изучению изменений географической среды, происходящих в ходе естественных тенденций ее развития и антропогенного воздействия);

Раздел 2 Теоретические и методологические основы геоэкологии (Построение методологической основы геоэкологии базируется на проверенных всеми науками законах диалектического материализма (о реальности мира, его единстве, всеобщей связи явлений, о его движении и изменении) и на нескольких основных предгеографических аксиомах,

представляющих собою доказанные общенаучные обобщения, которые в геоэкологии могут приниматься без доказательств. Такими аксиомами выступают системная, иерархическая, временная, планетарная и землеведческая);

Раздел 3 Балансовые уравнения геосистем. Роль биоты в геосистемах (Анализ балансовых уравнений геосистем является одним из главных средств их познания. Основное назначение балансового метода – изучение и количественная характеристика динамических явлений, связанных с перемещением вещества и энергии внутри геосистем и между ними в процессе их функционирования. Основными балансами, описывающими процессы функционирования геосистем, являются энергетический, водный и биогеохимический);

Раздел 4 Основные методы геоэкологии (Научное исследование включает два уровня: эмпирический и теоретический. Эмпирическое знание охватывает этапы получения информации, ее обработки и простейших обобщений. Оно формируется при непосредственном контакте исследователя с объектом исследования в ходе наблюдений и экспериментов);

Раздел 5 Геоэкологические аспекты неблагоприятных природных и антропогенных процессов и явлений (Необходимо рассматривать природный и иной риск и управление им в свете не только инженерно-экономических, как прежде, но и геоэкологических проблем. Поскольку для устойчивой эволюции человечества надо поддерживать в равновесии приблизительно два десятка балансов – социальных, технологических, природных, а природный и иной риск (ущерб) совместно угрожает этим балансам.);

Раздел 6 Геоэкологические аспекты природопользования (Современный этап развития мирового хозяйства отличается всевозрастающими масштабами потребления природных ресурсов, резким усложнением процесса взаимодействия природы и общества, интенсификацией и расширением сферы проявления специфических природно-антропогенных процессов, возникающих вследствие техногенного воздействия на природу);

Раздел 7 Критерии оценки геоэкологической напряженности окружающей среды (Наступление критической ситуации констатируется тогда, когда деградация окружающей среды превосходит возможности существующих социально-экономических и природных систем поддерживать сложившуюся систему хозяйствования и благосостояние населения в течение длительного периода);

Раздел 8 Влияние деятельности человека на атмосферу и климат (Наряду с изменениями физических особенностей атмосферы, происходят антропогенные трансформации ее газового состава, в совокупности создающие ряд серьезных геоэкологических проблем. К их числу относятся антропогенное изменение климата и его последствия,

нарушение естественного состояния озонового слоя, асидификацию окружающей среды, включая кислотные осадки, и локальное загрязнение атмосферы);

Раздел 9 Влияние деятельности человека на гидросферу (Своей производственной деятельностью человек оказывает влияние на все основные элементы гидрологического цикла: осадки, испарение, сток, однако степень этого влияния на разные компоненты далеко не одинакова. Следует отметить, что гидрологический цикл является важнейшим процессом в географической среде, зависящий в то же время от изменения ее состояния. Он служит основой единства географической оболочки, играя важнейшую роль во всемирном обмене веществом и энергией);

Раздел 10 Геоэкологические функции литосферы (Литосфера является геологической основой ландшафта, почв, средой обмена веществом и энергией с атмосферой и поверхностной гидросферой, через нее осуществляется круговорот воды в природе. Она служит накопителем пресных вод, входящих в структуру наземной биоты, обеспечивая процессы ее жизнедеятельности.);

Раздел 11 Основные геоэкологические проблемы биосферы (Биосфера – одна из геосфер Земли, область распространения живого вещества. Она не может функционировать без тесного взаимодействия с атмосферой, гидросферой и литосферой. Наличие биосферы отличает Землю от других планет Солнечной системы. Особо следует подчеркнуть, что именно биота играет важнейшую роль в стабильном функционировании географической среды).

6 Составитель(и):

профессор Водолеев Анатолий Сергеевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).