

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра экологии и природопользования

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.31 – ГЕОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – «Природопользование и охрана окружающей среды»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: к.с.-х.н., доцент  /Д.Ю. Голиков/

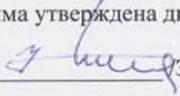
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 8 от «5» марта 2021 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Григорьева/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 4 от «25» марта 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  З.Я. Нагимов/

«5» апреля 2021 года

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 6 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов..... | 7 |
| 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины..... | 7 |
| очная форма обучения..... | 7 |
| 5.2. Содержание занятий лекционного типа | 7 |
| 5.3. Темы и формы занятий семинарского типа | 8 |
| 5.4. Детализация самостоятельной работы | 9 |
| 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине | 9 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 11 |
| 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы | 11 |
| 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 11 |
| 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 12 |
| 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций..... | 16 |
| 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся | 17 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | 18 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |

1. Общие положения

Дисциплина «Геоэкология» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование и охрана окружающей среды).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Геоэкология» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 04.03.2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 07.09.2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 894 от 07.08.2020;

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - Природопользование и охрана окружающей среды) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 8 от 27.08.2020).

Обучение по образовательной программе 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - Природопользование и охрана окружающей среды) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических и практических знаний, умений и навыков при геоэкологической оценке ландшафтов; умение внедрять природоохранные мероприятия при осуществлении геоэкологического мониторинга; формулировать геоэкологические выводы и предложения при организации экологически безопасного природопользования.

Задачи дисциплины:

Изучение экосистем высших рангов, экологических основ природно-антропогенных систем, физико-географических зон, экосистем и геосистем и их устойчивости, воздействий антропогенного характера на экосистемы;

Получение навыков геоэкологического районирования и прогнозирования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

ПК-1 Участвует в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны природы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

определение геосистем, их основные компоненты и взаимосвязи; отличия экосистем и геосистем; основные экологические факторы и процессы, их взаимодействие в геосистемах; экологические последствия загрязнения окружающей природной среды; методы обследования загрязненных территорий; отечественный и международный опыт в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды, методы его анализа и обобщения;

уметь:

применять нормативную документацию в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды; применять подходящие методы анализа научно-технической информации; анализировать и оценивать состояние окружающей природной среды; применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач; сопоставлять результаты этих исследований с нормативными показателями; проводить наблюдения за загрязнением основных сред обитания живых организмов;

владеть:

навыками сбора информации в области экологии, природопользования и охраны природы; методами анализа и оценки окружающей природной среды; навыками обработки и обобщения результатов экологического мониторинга; навыками заполнения отчетных документов по результатам наблюдений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у студента основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин.

| Обеспечивающие | Сопутствующие | Обеспечиваемые |
|------------------------------|--|--|
| Физика | Основы геохимии и геофизики окружающей среды | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Химия | Биоразнообразие | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Экология | Охрана окружающей среды | |
| Биология | Социальная экология | |
| География | Устойчивое развитие | |
| Почвоведение | Оценка воздействия на окружающую среду и здоровье человека | |
| Экология человека | Нормативно-правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы | |
| Основы природопользования | Учебная практика (ознакомительная) | |
| Экономика природопользования | Ландшафтоведение | |

| | | |
|--|--|--|
| Проектная деятельность | Статистические методы обработки экспериментальных данных | |
| Геология | Методы экологических исследований | |
| Ботаника | Экологический мониторинг | |
| Учение о гидросфере | Социально-экономическая география | |
| Учение об атмосфере | Геоурбанистика | |
| Учение о биосфере | Региональное природопользование | |
| Дендрология | | |
| Основы микробиологии и физиологии растений | | |
| Основы токсикологии | | |
| Фитопатология и энтомология | | |
| Экология животных | | |
| Ресурсоведение | | |
| Особо охраняемые природные территории | | |

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы | Всего академических часов | |
|---|---------------------------|---------------|
| | очная форма | заочная форма |
| Контактная работа с преподавателем*: | 64,25 | 12,25 |
| лекции (Л) | 28 | 4 |
| практические занятия (ПЗ) | 36 | 8 |
| лабораторные работы (ЛР) | | |
| иные виды контактной работы | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 43,75 | 95,75 |
| изучение теоретического курса | 10 | 40 |
| подготовка к текущему контролю | 20 | 40 |
| подготовка к промежуточной аттестации | 13,75 | 15,75 |
| Вид промежуточной аттестации: | зачет | зачет |
| Общая трудоемкость, з.е./ часы | 3/108 | 3/108 |

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского

типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|---------------------------|--|------------|-----------|----------|-------------------------|------------------------|
| 1 | Введение в геоэкологию. Теоретические основы геоэкологии | 2 | 4 | | 8 | 3 |
| 2 | Географические оболочки Земли (геосферы), их взаимосвязь и взаимодействие. Геоэкологические особенности ландшафтов России. | 4 | 6 | | 10 | 5 |
| 3 | Обзор геоэкологических проблем в геосферах | 4 | 6 | | 10 | 5 |
| 4 | Особенности геодинамических процессов в литосфере | 6 | 6 | | 12 | 5 |
| 5 | Трансформация ландшафтов и природно-технических систем. Геоэкологический прогноз | 6 | 6 | | 12 | 6 |
| 6 | Методы полевых геоэкологических исследований | 6 | 8 | | 14 | 6 |
| Итого по разделам: | | 28 | 36 | x | 64 | 30 |
| Промежуточная аттестация | | | | | 0,25 | 13,75 |
| Всего | | 108 | | | | |

заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Л | ПЗ | ЛР | Всего контактной работы | Самостоятельная работа |
|---------------------------|--|------------|----------|----|-------------------------|------------------------|
| 1 | Введение в геоэкологию. Теоретические основы геоэкологии | 0,5 | 0,5 | | 1 | 6 |
| 2 | Географические оболочки Земли (геосферы), их взаимосвязь и взаимодействие. Геоэкологические особенности ландшафтов России. | 0,5 | 0,5 | | 1 | 6 |
| 3 | Обзор геоэкологических проблем в геосферах | 0,75 | 1,5 | | 2,25 | 6 |
| 4 | Особенности геодинамических процессов в литосфере | 0,75 | 1,5 | | 2,25 | 6 |
| 5 | Трансформация ландшафтов и природно-технических систем. Геоэкологический прогноз | 0,75 | 2 | | 2,75 | 8 |
| 6 | Методы полевых геоэкологических исследований | 0,75 | 2 | | 2,75 | 8 |
| Итого по разделам: | | 4 | 8 | | 12 | 40 |
| Промежуточная аттестация | | | | | 0,25 | 13,75 |
| Всего | | 108 | | | | |

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1. Введение в геоэкологию. Теоретические основы геоэкологии. Основные понятия, термины, определения. Перспективы развития и практическое значение

Раздел 2. Географические оболочки Земли (геосферы), их взаимосвязь и взаимодействие. Основные термины и понятия: экосфера, геосфера, техносфера, ноосфера. Геоэкологические особенности ландшафтов России. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории.

Раздел 3. Обзор геоэкологических проблем в геосферах. Экологический кризис. Глобальные экологические изменения в геосферах.

Раздел 4. Особенности геодинамических процессов в литосфере. Особенности геодинамических процессов – вулканизма, землетрясений, цунами, развития карста, оползней и загрязнения прибрежных морских вод, где сосредоточены объекты рекреации.

Раздел 5. Трансформация ландшафтов и природно-технических систем. Трансформация Земных ландшафтов вследствие хозяйственной деятельности. Классификация современных ландшафтов, их отличия от естественных геосистем. Геоэкологические аспекты сельского и лесного хозяйства, промышленного производства. Токсичные и канцерогенные вещества. Геоэкологический прогноз развития экологической ситуации в ландшафтах, административном районе и области не только в связи с антропогенезом, но и возможным глобальным изменением климата, землетрясениями, цунами и вулканизмом.

Раздел 6. Методы полевых геоэкологических исследований. Методы анализа геоэкологии: системно-аналитические, биологические, географические, физические и др. Аэрокосмические методы. Основы геоэкологического картографирования (воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвы и др.). Геоинформационные системы – как средство управления объектами природопользования. Геоэкологический мониторинг: Единая государственная система экологического мониторинга в России.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Форма проведения занятия | Трудоемкость, час | |
|---------------------|---|----------------------------------|-------------------|---------------|
| | | | очная форма | заочная форма |
| 1 | Введение в геоэкологию. Теоретические основы геоэкологии | семинар-обсуждение, опрос | 4 | 0,5 |
| 2 | Географические оболочки Земли (геосферы), их взаимосвязь и взаимодействие. Геоэкологические особенности ландшафтов России. Обзор геоэкологических проблем в геосферах | семинар-обсуждение | 6 | 0,5 |
| | | семинар-обсуждение, тестирование | 6 | 1,5 |
| 3 | Особенности геодинамических процессов в литосфере | семинар-обсуждение, опрос | 6 | 1,5 |
| 4 | Трансформация ландшафтов и природно-технических систем. Геоэкологический прогноз | семинар-обсуждение, опрос | 6 | 2 |
| 5 | Методы полевых геоэкологических исследований | семинар-обсуждение, опрос | 8 | 2 |
| 6 | Введение в геоэкологию. Теоретические основы геоэкологии | семинар-обсуждение, тестирование | 4 | 0,5 |
| Итого часов: | | | 36 | 8 |

5.4. Детализация самостоятельной работы

| № | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Вид самостоятельной работы | Трудоемкость, час | |
|---------------|--|--|-------------------|---------------|
| | | | очная форма | заочная форма |
| 1 | Введение в геоэкологию. Теоретические основы геоэкологии | Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу | 3 | 6 |
| 2 | Географические оболочки Земли (геосферы), их взаимосвязь и взаимодействие. Геоэкологические особенности ландшафтов России. | Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, тестированию | 5 | 6 |
| 3 | Обзор геоэкологических проблем в геосферах | Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу | 5 | 6 |
| 4 | Особенности геодинамических процессов в литосфере | Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу | 5 | 6 |
| 5 | Трансформация ландшафтов и природно-технических систем. Геоэкологический прогноз | Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, опросу | 6 | 8 |
| 6 | Методы полевых геоэкологических исследований | Изучение теоретического курса, подготовка к текущей аттестации, тестированию | 6 | 8 |
| 7 | Подготовка к промежуточной аттестации | Подготовка к зачету | 13,75 | 15,75 |
| Итого: | | | 43,75 | 95,75 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

| № | Автор, наименование | Год издания | Примечание |
|----------------------------|---|-------------|---|
| Основная литература | | | |
| 1 | Стурман, В.И. Геоэкология: учебное пособие для вузов / В.И. Стурман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6476-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147340 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2020 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 2 | Геоэкология: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 022000.62 "Экология и природопользование" очной и заочной форм обучения / Т.И. Фролова; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. ландшафтного стр-ва. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. - 16 с. - URL: http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2891 . Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2013 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

| № | Автор, наименование | Год издания | Примечание |
|---|--|-------------|---|
| 3 | Парфенов, В.Г. Геоэкология: учебное пособие / В.Г. Парфенов, Ю.В. Сивков. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. — 172 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/84245 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2015 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| <i>Дополнительная литература</i> | | | |
| 4 | Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие: [16+] / И. И. Богданов. – 4-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 210 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074 . — ISBN 978-5-9765-1190-3. – Текст: электронный. | 2021 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |
| 5 | Суздалева, А.Л. Экология с основами геоэкологии: учебное пособие / А.Л. Суздалева. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-7264-2844-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179191 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | 2021 | Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю* |

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>.

Профессиональные базы данных.

1. Государственный водный реестр <http://www.textual.ru/gvr/>.
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Информационная система РБК <https://ekb.rbc.ru/>.
4. Государственная система правовой информации <http://pravo.gov.ru/>.
5. Информационные базы данных Росреестра <https://rosreestr.ru/>.

Нормативно-правовые акты.

1. Федеральный закон «О мелиорации земель» от 10.01.1996 N 4-ФЗ (с изменениями на 8 декабря 2020 года).
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ.
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
5. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции | Вид и форма контроля |
|--|---|
| ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | Промежуточный контроль: контрольные вопросы и тестовые задания к зачету Текущий контроль: практические занятия |
| ПК-1 Участвует в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны природы | Промежуточный контроль: контрольные вопросы и тестовые задания к зачету Текущий контроль: практические занятия |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-2, ПК-1):

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов;

зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

не зачтено - бакалавр демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-2, ПК-1):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «отлично»;

71-85% заданий – оценка «хорошо»;

51-70% заданий – оценка «удовлетворительно»;

менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценивания практических занятий (текущий контроль формирования компетенций ОПК-2, ПК-1):

зачтено: выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

зачтено: выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями.

не зачтено: студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Перечислите и охарактеризуйте основные разделы геоэкологии
2. В чём сходство и различие геоэкологии и географии?
3. Какие трактовки имеет термин «геоэкология»?
4. Что такое естественная (природная) среда обитания?
5. Перечислите и охарактеризуйте основные природные процессы, протекающие в литосфере
6. Какие тектонические структуры формируют литосферу?
7. Как соотносятся тектонические структуры и рельеф?
8. Дайте определение гидросферы. Какие круговороты формировались в ходе геологической истории Земли?
9. Что такое водный баланс и из каких компонентов он складывается?
10. Перечислите естественные процессы, протекающие в атмосфере.
11. В чём сходство и различие ионосферы и магнитосферы?
12. Какие антропогенные процессы приводят к прогибу земной коры и провоцируют землетрясения?
13. Какие виды деятельности приводят к антропогенной активизации геоморфологических процессов?
14. Как сооружение водохранилищ влияет на окружающую среду?
15. Что такое сточные воды и как они формируются?
16. Перечислите основные источники загрязнения подземных вод суши.
17. Чем вызваны глобальные и региональные изменения климата?
18. Что такое «парниковый эффект» и в чём его опасность для климата планеты?
19. Перечислите основные функции озонового слоя и последствия, к которым может привести его истончение.
20. Какую опасность несут запуски космических аппаратов для ионосферы и магнитосферы?
32. Какие основные функции характерны для биосферы?

Тестовые задания к зачету (промежуточный контроль)

Объект исследования в геоэкологии:

- а) биосфера;
- б) окружающая природная среда;
- в) геологическая среда;
- г) геоэкосистема;
- д) природные ресурсы;
- е) географическая оболочка.

К геоэкосистеме относят:

- а) совокупность живых организмов на территории любой размерности;
- б) природный комплекс, биосферу, биоту, ландшафт;

- в) экосистему, геосистему, биом, биогеоценоз;
- г) совокупность живых организмов без экологической связи между ними.

Разделами геоэкологии являются:

- а) гидроэкология, экология атмосферы, экология почв, экология недр;
- б) общая экология, гидроэкология, региональная геоэкология;
- в) химическая экология, урбоэкология, агроэкология.

Какой из геосфер соответствуют экологические функции: ресурсная, геодинамическая, геофизическая и геохимическая?

- а) Гидросфере;
- б) Литосфере;
- в) Атмосфере.

Какие явления относятся к собственно земным силам, обеспечивающим устойчивость биосферы?

- а) Вращение Земли вокруг своей оси;
- б) Гравитационное поле Земли.
- в) Магнитное поле.
- г) Озоновый слой.

Какое образование представляет собой педосфера?

- а) Косное;
- б) Биогенное;
- в) Биокосное.

К каким природным ресурсам относится энергия морских приливов и отливов, океанских течений?

- а) Климатические;
- б) Водные;
- в) Энергетические;
- г) Космические.

Запасы каких полезных ископаемых Свердловской области имеют общероссийское значение?

- а) Медно-никелевого;
- б) Железорудного;
- в) Редкоземельных металлов;
- г) Алюминиевых руд;
- д) Нерудного сырья.

Основными принципами геоэкологических исследований являются:

- а) экологичность, комплексность, зональность, региональность, территориальность, устойчивость;
- б) экологичность, комплексность, структурность, историчность;
- в) продуктивность, зональность, иерархичность.

К новейшим методам геоэкологических исследований относят:

- а) картографический, исторический, сравнительно-экологический;
- б) статистический, геохимический;
- в) аэрокосмический, моделирование, использование ПЭВМ.

К основным антропогенным изменениям геоэкосистем можно отнести:

- а) загрязнение природной среды, истощение природных ресурсов, нарушение местообитаний растений и животных, опустынивание, разрушение озоносферы;
- б) урбанизацию, изменение влагооборота, изменение теплового баланса Земли;
- в) нарушение гравитационного равновесия и перемещение литогенного материала, изменение влагооборота и водного баланса, нарушение биологического равновесия и биологического круговорота веществ, преобразование геохимического круговорота, изменение теплового баланса.

К экзогенным природно-антропогенным процессам относят:

- а) землетрясения, вулканизм;
- б) эвтрофикацию, выходы термальных и минеральных вод на земную поверхность, водную эрозию;
- в) карст, заиление водоемов, дефляцию.

Задания к практическим занятиям (текущий раздел)

Раздел 2. Географические оболочки Земли (геосферы), их взаимосвязь и взаимодействие. Основные термины и понятия: экосфера, геосфера, техносфера, ноосфера. Геоэкологические особенности ландшафтов России. Классификация природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории

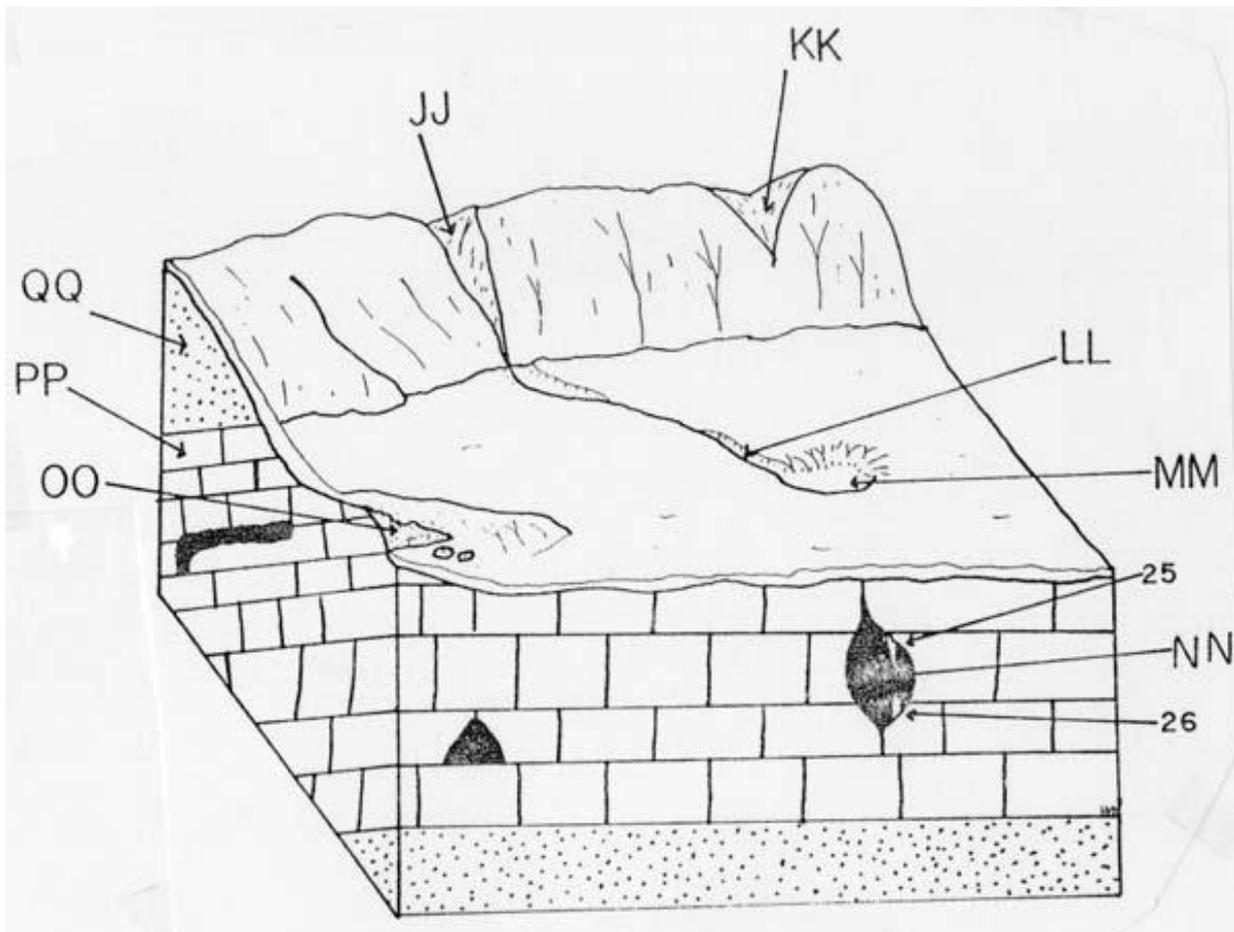
Семинар-обсуждение, опрос: контрольные вопросы

1. Дать определение термина «экосфера»
2. Дать определение термина «геоэкосфера»
3. Обосновать взаимосвязь экосферы и общества
4. Дать определение природных ресурсов
5. Дать определение термина «техносфера»
6. Дать определение термина «эктоны»
7. Тепловой баланс биосферы
8. Глобальные циклы вещества
9. Дать определение термина «биота»
10. Функции биоты в экосфере
11. Население как геоэкологический фактор
12. Теория демографических переходов
13. Геосистемная концепция

Контрольные вопросы позволяют проверить сформированность компетенций у студента по дисциплине (используются при проверке усвоенного лекционного материала, для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины, при подготовке к зачету).

Раздел 4. Особенности геодинамических процессов в литосфере. Особенности геодинамических процессов – вулканизма, землетрясений, цунами, развития карста, оползней и загрязнения прибрежных морских вод, где сосредоточены объекты рекреации.

1. Перечислить функции литосферы и дать им определения
2. Дать определение термина «денудация»
3. Что такое гравитационные процессы?
4. Виды оползней
5. Что такое криогенные процессы?
6. Что такое естественные аномалии?
7. Виды естественных аномалий
8. Используя рисунок, дайте ответы на вопросы



- 8 а) NN - это: (а) каверна; (б) слепая долина; (в) карстовое блюдце; (г) карст; (д) поле.
- 8 б) Элемент 25 - это: (а) сталактит; (б) сталагмит; (в) карстовая ваза; (г) карст; (д) водопад.
- 8 в) Элемент 26 - это: (а) сталактит; (б) сталагмит; (в) карстовая ваза; (г) карст; (д) водопад.
- 8 г) ОО - это: (а) эставелла; (б) кряж; (в) обнажение; (г) дамба; (д) морена.
- 8 д) РР- это: (а) известняк; (б) песчаник; (в) конгломерат; (г) глинистый сланец; (д) магматическая порода.
- 8 е) QQ- это: (а) известняк; (б) песчаник; (в) конгломерат; (г) глинистый сланец; (д) магматическая порода.
- 8 ж) JJ - это: (а) сквозная долина; (б) ветровая долина; (в) седловина; (г) трещинный разлом; (д) обрыв.
- 8 з) Фактор, способствующий формированию JJ: (а) подземные воды; (б) поверхностные воды; (в) ветер; (г) давление; (д) ледник.
- 8 и) Процесс, приводящий к формированию JJ: (а) растворение; (б) водная эрозия; (в) ветровая эрозия; (г) механическое разрушение; (д) ледовая эрозия.
- 8 к) KK - это: (а) сквозная долина; (б) ветровая долина; (в) седловина; (г) трещинный разлом; (д) обрыв.
- 8 л) Фактор, способствующий формированию KK: (а) подземные воды; (б) поверхностные воды; (в) ветер; (г) давление; (д) ледник.
- 8 м) Процесс, приводящий к формированию KK: (а) растворение; (б) водная эрозия; (в) ветровая эрозия; (г) механическое разрушение; (д) ледовая эрозия.
- 8 н) LL - это: (а) исчезающий водоток; (б) русло; (в) речной рукав; (г) дендрит; (д) сталактит.
- 8 о) MM - это: (а) карст; (б) карстовая воронка; (в) цирк; (г) западина; (д) ледниковая котловина.

8 п) Формы рельефа, представленные на схеме - это: (а) карстовые; (b) ледниковые; (с) ветровые; (d) вулканические; (е) флювиальные.

8 р) Физический фактор, способствующий формированию рельефа, представленного на схеме – это: (а) ветер; (b) поверхностные воды; (с) подземные воды; (d) ледники; (е) морской прибой.

8 с) Процесс, приводящий к появлению рельефа, представленного на схеме – это: (а) ветровая эрозия; (b) водная эрозия; (с) растворение; (d) гляциогенный; (е) действие прибоа.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

| Уровень сформированных компетенций | Оценка | Пояснения |
|------------------------------------|------------|---|
| Высокий | зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; обучающийся участвует в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны природы |
| Базовый | зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует на базовом уровне использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; обучающийся участвует в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны природы |
| Пороговый | зачтено | Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; обучающийся участвует в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны природы |
| Низкий | не зачтено | Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не демонстрирует способность использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; обучаю- |

| Уровень сформированных компетенций | Оценка | Пояснения |
|------------------------------------|--------|---|
| | | щийся не участвует в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области экологии, природопользования и охраны природы |

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов и магистрантов.

В процессе изучения дисциплины «Геоэкологии» студентами направления 05.03.06 основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к зачету.

Самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины и написание конспекта лекций направлено на выработку умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект представляет письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание лекции по определенному плану, предложенному преподавателем или разработанному самостоятельно.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку студентов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы студентов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

Подготовка к зачету осуществляется в течение всего семестра и включает прочтение всех лекций, а также материалов, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Для каждого ответа формируется четкая логическая схема ответа на вопрос.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения.

При проведении лекций используются презентации в программе MSOffice (PowerPoint), осуществляется выход на профессиональные сайты, используются видеоматериалы различных интернет-ресурсов.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием демонстрационных образцов, графиков, таблиц и нормативно-технической документации.

В случае дистанционного изучения дисциплины и самостоятельной работы используется ЭИОС (MOODLE).

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|
| Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации. | Переносное демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор). Учебная мебель |
| Помещения для самостоятельной работы | Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета. |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования. |