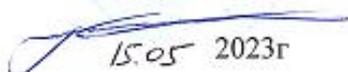


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ агрономии и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Агрономии и экологии
доцент А.А. Макаренко


15.05 2023г

Рабочая программа дисциплины

Глобальные проблемы экологии

Направление подготовки

05.06.01 Науки о Земле

Направленность

Экология (по отраслям)

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная, заочная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Глобальные проблемы экологии» разработана на основе ФГОС ВО 05.06.01 Науки о Земле утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30.07.2014 г. № 870.

Автор:
д.б.н., профессор


_____ А.И. Мельченко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 10.05.2023г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
к.б.н., профессор


_____ Н.В. Чернышева

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 15.05.2023г, протокол № 5
8

Председатель
методической комиссии
ст. преподаватель


_____ Е.С. Бойко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.б.н., профессор


_____ А.И. Мельченко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Глобальные проблемы экологии» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экологического мышления, базирующегося на осознании глобальных экологических процессов и активного отношения к решению глобальных экологических проблем.

Задачи:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способность к изучению стратегии развития экологических систем различного уровня организации, экологической оценке состояния и развития биогеоценозов с учетом глобальных изменений в биосфере, разработке конкретных экологических мероприятий по стабилизации дигрессионных процессов и повышению продуктивности биологических ресурсов.
- готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.
- способность использовать современные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Освоение дисциплины должно способствовать формированию у обучающихся следующих компетенций:

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ПК-3 способность к изучению стратегии развития экологических систем различного уровня организации, экологической оценке состояния и развития биогеоценозов с учетом глобальных изменений в биосфере, разработке конкретных экологических мероприятий по стабилизации дигрессионных процессов и повышению продуктивности биологических ресурсов.

ПК-4 готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием.

ПК-5 способность использовать современные методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов.

3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

«Глобальные проблемы экологии» является дисциплиной факультативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», направленность «Экология (по отраслям)» (программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре).

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|-----------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 23 | 17 |
| в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 22 | 16 |

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|--|--------------|-----------|
| | Очная | Заочная |
| — лекции | 6 | 4 |
| — практические (семинарские) занятия | 16 | 12 |
| — внеаудиторная | 1 | 1 |
| — зачет с оценкой | | |
| Самостоятельная работа в том числе: | 49 | 55 |
| — прочие виды самостоятельной работы | | |
| Итого по дисциплине | 72 | 72 |

5 Содержание дисциплины

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|---|------------------------------|---------|--|---------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Семинарские занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Тема 1. Проблема отходов. Отходы – понятие, классификации. Опасные отходы. Проблемные регионы России с точки зрения накопления отходов. Радиоактивные отходы, которые образуются на АЭС, радиохимических заводах, гидрометаллургических комбинатах, в исследовательских центрах. Забытые захоронения отходов. Классификация опасных отходов. Государственный кадастр отходов, включающий федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов их размещения, а также банк данных о них и о технологии использования и обезвреживания. Федеральная целевая программа «Отходы». | УК-5 ПК-4 ПК-3 | 4 | 2 | 5 | 16 |
| 2 | Тема 2. Проблема сохранения биоразнообразия. Меры, направленные на сохранение биоразнообразия. Международная программа DIVERSITAS. Работы по выбору участков с учетом иерархического уровня репрезентативности экосистем, которые | УК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-5 | 4 | 2 | 5 | 16 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | |
|--------------|--|------------------------------|---------|--|---------------------------------------|--|
| | | | | Лекции | Семинарские занятия | Самостоятельная работа |
| | будут представлять различные биогеографические и экологические регионы Земли. | | | | | |
| 3 | Тема 3. «Демографический взрыв» как ведущий фактор возникновения глобальных проблем человечества. Распределение плотности населения на Земном шаре. Быстрый рост населения в развивающихся странах и проблемы, связанные с ним. Теория Мальтуса. Модели, описывающие демографический кризис и законы развития человечества. Решение «обратной» задачи: по закону изменения численности людей во времени. Государственное регулирование рождаемости. | УК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-5 | 4 | 2 | 6 | 17 |
| Итого | | | | Итого лекционных часов 6 | Итого семинарских занятий - 16 | Итого самостоятельной работы - 49 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | |
|----------|---|----------------------------|---------|--|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Семинарские занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Тема 1. Проблема отходов. Отходы – понятие, классификации. Опасные отходы. Проблемные регионы России с точки зрения накопления отходов. Радиоактивные отходы, которые образуются на АЭС, радиохимических заводах, гидрометаллургических комбинатах, в исследовательских центрах. Забытые захоронения отходов. Классификация | УК-5 ПК-4 ПК-3 | 4 | 2 | 4 | 18 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | |
|--------------|---|------------------------------|---------|--|---------------------------------------|--|
| | | | | Лекции | Семинарские занятия | Самостоятельная работа |
| | опасных отходов. Государственный кадастр отходов, включающий федеральный классификационный каталог отходов, государственный реестр объектов их размещения, а также банк данных о них и о технологии использования и обезвреживания. Федеральная целевая программа «Отходы». | | | | | |
| 2 | Тема 2. Проблема сохранения биоразнообразия. Меры, направленные на сохранение биоразнообразия. Международная программа DIVERSITAS. Работы по выбору участков с учетом иерархического уровня репрезентативности экосистем, которые будут представлять различные биогеографические и экологические регионы Земли. | УК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-5 | 4 | 1 | 4 | 18 |
| 3 | Тема 3. «Демографический взрыв» как ведущий фактор возникновения глобальных проблем человечества. Распределение плотности населения на Земном шаре. Быстрый рост населения в развивающихся странах и проблемы, связанные с ним. Теория Мальтуса. Модели, описывающие демографический кризис и законы развития человечества. Решение «обратной» задачи: по закону изменения численности людей во времени. Государственное регулирование рождаемости. | УК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-5 | 4 | 1 | 4 | 19 |
| Итого | | | | Итого лекционных часов 4 | Итого семинарских занятий - 12 | Итого самостоятельной работы - 55 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — Москва : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>
2. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие / О. В. Тулякова. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 181 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21904.html>
3. Краснова, Т. А. Экология : учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Краснова, Н. А. Самойлова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 252 с. — ISBN 978-5-89289-846-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61287.html>
4. Большаков, В. Н. Экология : учебник / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко ; под редакцией Г. В. Тягунов, Ю. Г. Ярошенко. — Москва : Логос, 2013. — 504 с. — ISBN 978-5-98704-716-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14327.html>
5. Акимова, Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 495 с. — ISBN 978-5-238-01204-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52051.html>
6. Глобальные проблемы экологии и природопользования : метод. указания / Н. В. Чернышева. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 34 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Globalnye_problemy_ekologii_i_prirodopolzovanija_1_.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| УК-5 — способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | |
| 1 | Иностранный язык |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 2 | Философия науки |
| 3 | Планирование развития карьеры и личности |
| 3 | Самоменеджмент. Управление временем |
| 3 | Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе |
| 3 | Основы педагогики и психологии |
| 3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая) |
| 4 | Экология |
| 4 | Экспериментальная экология |
| 4 | Математическое моделирование в экологии |
| 4 | Экологическая сертификация и стандартизация |
| 4 | Экологический контроль и аудит в природопользовании |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|---|---|
| 4 | Глобальные проблемы экологии |
| 4 | Региональные экологические проблемы |
| 5 | Научные исследования в семестре |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |
| ПК-2 готовность к исследованию современных явлений и тенденций в биосфере, к изучению структурных элементов экосистем, закономерностей формирования системы связей на биогеоценотическом, ландшафтном и природно-зональном уровнях. | |
| 2,4 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 4 | Экология |
| 4 | Экологическая сертификация и стандартизация |
| 4 | Экологический контроль и аудит в природопользовании |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре |
| 5 | Научные исследования в семестре |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |
| ПК-3 способность к изучению стратегии развития экологических систем различного уровня организации, экологической оценке состояния и развития биогеоценозов с учетом глобальных изменений в биосфере, разработке конкретных экологических мероприятий по стабилизации дигрессионных процессов и повышению продуктивности биологических ресурсов. | |
| 2,4 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 4 | Экология |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре |
| 4 | Глобальные проблемы экологии |
| 4 | Региональные экологические проблемы |
| 5 | Научные исследования в семестре |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |
| ПК-4 готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием. | |
| 1 | Основы научно-исследовательской деятельности |
| 1,2 | Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании |
| 2,4 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 4 | Экология |
| 4 | Глобальные проблемы экологии |
| 4 | Региональные экологические проблемы |
| 1,2,3,4 | Научные исследования в семестре |
| 5 | Научные исследования в семестре |

| | |
|-----------------|---|
| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|-----------------|---|

| | |
|---|--|
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 6 | Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |

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

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|--|---|---|---|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| УК-5 — способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | | | | | |
| ЗНАТЬ: алгоритм процесса направления профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Отсутствие знаний. | Фрагментарные представления об алгоритме процесса направления профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об алгоритме процесса направления профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Сформированные систематические представления об алгоритме процесса направления профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Реферат, доклад, тесты, групповая дискуссия |
| УМЕТЬ: научно формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, | Отсутствие умений. | Фрагментарные представления о научном формулировании цели личностного и профессионального развития и условия их | В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о научном формулировании цели личностного и | Сформированные систематические представления о научном формулировании цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, | Реферат, доклад, тесты, групповая дискуссия |

| | | | | | |
|---|---------------------|---|--|--|---|
| исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей | | достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей. | профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей. | исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных личностных особенностей. | |
| ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуальных личностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | Отсутствие навыков. | Фрагментарные представления о способах выявления и оценки индивидуальных личностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о способах выявления и оценки индивидуальных личностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. | Сформированные систематические представления о способах выявления и оценки индивидуальных личностных, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития | Реферат, доклад, тесты, групповая дискуссия |
| ПК-2 готовность к исследованию современных явлений и тенденций в биосфере, к изучению структурных элементов экосистем, закономерностей формирования системы связей на биогеоценотическом, ландшафтном и природно-зональном уровнях. | | | | | |
| Знать: принципы типизации и экологические аспекты природных и антропогенных экосистем; пути оптимизации взаимодействия человека и | Отсутствие знаний. | Фрагментарные представления о принципах типизации и экологических аспектах природных и антропогенных экосистем; путей оптимизации | В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о принципах типизации и экологических аспектах природных и | Сформированные систематические представления о принципах типизации и экологических аспектах природных и антропогенных экосистем; путей | <u>Входной уровень</u> Знать: принципы типизации и экологические аспекты природных и антропогенных экосистем; пути |

| | | | | | |
|--|---------------------------|---|--|--|--|
| <p>окружающей среды; современное состояние, критерии и параметры техносферы и техносферной безопасности.</p> | | <p>взаимодействия человека и окружающей среды; современное состояние, критериях и параметрах техносферы и техносферной безопасности.</p> | <p>антропогенных экосистем; путей оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; современное состояние, критериях и параметрах техносферы и техносферной безопасности.</p> | <p>оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; современное состояние, критериях и параметрах техносферы и техносферной безопасности.</p> | <p>оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; современное состояние, критерии и параметры техносферы и техносферной безопасности.</p> |
| <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности окружающей среды; идентифицировать характер и степень воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; оценивать экологическую опасность работающих предприятий;</p> | <p>Отсутствие умений.</p> | <p>Фрагментарные представления о разрабатываемых мероприятиях по повышению безопасности окружающей среды; идентификации характера и степени воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; оценивании экологической опасности работающих предприятий.</p> | <p>В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о разрабатываемых мероприятиях по повышению безопасности окружающей среды; идентификации характера и степени воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; оценивании экологической опасности работающих предприятий.</p> | <p>Сформированные систематические представления о разрабатываемых мероприятиях по повышению безопасности окружающей среды; идентификации характера и степени воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; оценивании экологической опасности работающих предприятий.</p> | <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности окружающей среды; идентифицировать характер и степень воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; оценивать экологическую опасность работающих предприятий;</p> |
| <p>Владеть: методами организации оптимальных условий жизнедеятельности, обеспечения равновесия в биосфере и использования</p> | <p>Не владеет.</p> | <p>Фрагментарные представления о методах организации оптимальных условий жизнедеятельности, обеспечения равновесия в биосфере и</p> | <p>В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о методах организации оптимальных условий жизнедеятельности</p> | <p>Сформированные систематические представления о методах организации оптимальных условий жизнедеятельности, обеспечения равновесия в</p> | <p>Владеть: методами организации оптимальных условий жизнедеятельности, обеспечения равновесия в биосфере и использования</p> |

| | | | | | |
|---|-----------------------|---|--|---|---|
| экологически х принципов для улучшения функциониро вания экосистем. | | использовани я экологически х принципов для улучшения функциониро вания экосистем. | ности, обеспече-ния равновесия в биосфере и использовани я экологически х принципов для улучшения функциониро вания экосистем. | биосфере и использования экологических принципов для улучшения функционирова ния экосистем. | экологически х принципов для улучшения функциониро вания экосистем. |
| ПК-3 способность к изучению стратегии развития экологических систем различного уровня организации, экологической оценке состояния и развития биогеоценозов с учетом глобальных изменений в биосфере, разработке конкретных экологических мероприятий по стабилизации дигрессионных процессов и повышению продуктивности биологических ресурсов. | | | | | |
| Знать: параметры, характеристи ки и источники основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы; влияние антропогенны х факторов на живые системы разного уровня; основные виды загрязнения окружающей среды, процессы их образования, переноса и возможных превращений в природной среде. | Отсутствие знаний. | Фрагментарн ые представлени я о параметрах, характеристи ке и источниках основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы; влиянии антропогенны х факторов на живые системы разного уровня; основных видах загрязнения окружающей среды, процессах их образования, переноса и возможных превращений в природной среде. | В основном сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о параметрах, характеристи ке и источниках основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы; влиянии антропогенны х факторов на живые системы разного уровня; основных видах загрязнения окружающей среды, процессах их образования, переноса и возможных превращений в природной среде. | Сформированн ые систематически е представления о параметрах, характеристике и источниках основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы; влиянии антропогенных факторов на живые системы разного уровня; основных видах загрязнения окружающей среды, процессах их образования, переноса и возможных превращений в природной среде. | Реферат, доклад, тесты, групповая дискуссия |

| | | | | | |
|---|--------------------|---|--|--|---|
| Уметь: прогнозировать поведение химических загрязнений в природной среде под влиянием природных и антропогенных факторов; обрабатывать, анализировать производственную и лабораторную экологическую информацию. | Отсутствие умений. | Фрагментарные представления о прогнозировании поведения химических загрязнений в природной среде под влиянием природных и антропогенных факторов; обработке, анализе производственной и лабораторной экологической информации. | В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о прогнозировании поведения химических загрязнений в природной среде под влиянием природных и антропогенных факторов; обработке, анализе производственной и лабораторной экологической информации | Сформированные систематические представления о прогнозировании поведения химических загрязнений в природной среде под влиянием природных и антропогенных факторов; обработке, анализе производственной и лабораторной экологической информации | Реферат, доклад, тесты, групповая дискуссия |
| Владеть: различными подходами к решению экологических проблем; навыками работы со справочными материалами о предельно-допустимых концентрациях веществ; информацией о химической активности основных функциональных групп веществ. | Не владеет. | Фрагментарные представления о различных подходах к решению экологических проблем; навыках работы со справочными материалами о предельно-допустимых концентрациях веществ; информации о химической активности основных функциональных групп веществ. | В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о различных подходах к решению экологических проблем; навыках работы со справочными материалами о предельно-допустимых концентрациях веществ; информации о химической активности основных функциональных групп веществ. | Сформированные систематические представления о различных подходах к решению экологических проблем; навыках работы со справочными материалами о предельно-допустимых концентрациях веществ; информации о химической активности основных функциональных групп веществ. | Реферат, доклад, тесты, групповая дискуссия |
| ПК-4 готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием. | | | | | |
| Знать: | Отсутствие | Фрагментарн | В основном | Сформированн | |

| | | | | | |
|---|---------------------------|---|--|---|--|
| <p>источники получения необходимой информации для осуществления экологического контроля; порядок проведения экологической экспертизы и структуру экологического паспорта предприятия; современные методы очистки выбросов в атмосферу, сточных вод и питьевой воды.</p> | <p>знаний.</p> | <p>ые представления об источниках получения необходимой информации для осуществления экологического контроля; порядке проведения экологической экспертизы и структуре экологического паспорта предприятия; современных методах очистки выбросов в атмосферу, сточных вод и питьевой воды.</p> | <p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об источниках получения необходимой информации для осуществления экологического контроля; порядке проведения экологической экспертизы и структуре экологического паспорта предприятия; современных методах очистки выбросов в атмосферу, сточных вод и питьевой воды.</p> | <p>ые систематические представления об источниках получения необходимой информации для осуществления экологического контроля; порядке проведения экологической экспертизы и структуре экологического паспорта предприятия; современных методах очистки выбросов в атмосферу, сточных вод и питьевой воды.</p> | |
| <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности окружающей среды; идентифицировать характер и степень воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; проводить экологический аудит предприятий.</p> | <p>Отсутствие умений.</p> | <p>Фрагментарные представления о разработке мероприятий по повышению безопасности окружающей среды; идентификации характера и степени воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; проведении экологического аудита предприятий.</p> | <p>В основном сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о разработке мероприятий по повышению безопасности окружающей среды; идентификации характера и степени воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; проведении</p> | <p>Сформированные систематические представления о разработке мероприятий по повышению безопасности окружающей среды; идентификации характера и степени воздействия на человека вредных и опасных факторов среды обитания; проведении экологического аудита предприятий.</p> | |

| | | | | | |
|---|-------------|--|--|---|--|
| | | | экологическо о аудита предприятий. | | |
| Владеть: методами и средствами экологическо о контроля, методами сбора экологическо й информации об аудируемом объекте природопольз ования. | Не владеет. | Фрагментарн ые представлени я о методах и средствах экологическо о контроля, методах сбора экологическо й информации об аудируемом объекте природопольз ования. | В основном сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о методах и средствах экологическо о контроля, методах сбора экологическо й информации об аудируемом объекте природопольз ования. | Сформированн ые систематически е представления о методах и средствах экологическо о контроля, методах сбора экологической информации об аудируемом объекте природопользов ания. | |

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

Контроль освоения дисциплины «Глобальные проблемы экологии» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине «Глобальные проблемы экологии» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Темы рефератов

- 1 Теория климата
- 2 Климат геологического прошлого и современной эпохи
- 3 Обратные связи и устойчивость климата
- 4 Озоновый слой: происхождение, функции, истощение
- 5 Фотохимические смоги – происхождение и влияние на человека
- 6 Влияние разрушения озонового слоя на здоровье человека
- 7 Загрязнение атмосферы городов
- 8 Глобальный перенос загрязняющих веществ атмосферными потоками
- 9 Причины возникновения кислотных осадков
- 10 Современные тенденции развития энергетики
- 11 Энергодемографическая диаграмма мира
- 12 Геополитическое распределение энергии
- 13 Стратегии глобальной ядерной войны

- 14 Изменение глобальной циркуляции атмосферы
- 15 «Ядерная ночь» и «Ядерная зима»
- 16 Динамика роста численности населения Земли
- 17 Факторы, определяющие рост динамики роста численности населения Земли
- 18 Математические модели численности населения
- 19 Прогнозы численности населения
- 20 Демографический переход и стабилизация населения мира
- 21 Исчезающие виды растений и животных
- 22 «Пределы роста»
- 23 Международный терроризм
- 24 Проблемы космического пространства и Мирового океана
- 25 Основные стратегии природоохранной деятельности

Задания для контрольных работ

Вариант 1

1. Полисистемная структура экосферы; геосфера и социотехносфера как составные части экосферы.
2. Роль аграрных социотехносистем в стратегии выживания человечества, изменении глобальной экологической ситуации и возникновении глобальных экологических проблем.

Вариант 2

1. Теория катастроф Ш.Кювье и Ж.Бюффона и ее экологическое обоснование.
2. Техногенные причины нарушения естественного массообмена в литосфере.

Вариант 3

1. Нарушение равновесия в экосфере как основная причина возникновения экологических проблем.
2. Глобальные экологические последствия все возрастающего сведения лесных массивов.

Вариант 4

1. Глобальный характер социотехносферы и основные этапы ее формирования.
2. Экологические проблемы сельскохозяйственного производства: развитие вторичного засоления, почвенной эрозии, догумификации, деградации.

Вариант 5

1. Антропогенное преобразование биосферы: отбор продуктивных растительных и животных организмов, введение их в агрокультуру
2. Экологические проблемы ядерной энергетики.

Вариант 6

1. Негативные последствия современного сельскохозяйственного производства: эрозия и засоление почв, загрязнение подземных и поверхностных вод, снижение плодородия почв и урожайности агрофитоценозов.
2. Загрязнение нефтепродуктами поверхности суши и вод Мирового Океана.

Вариант 7

1. Осушение болотных геосистем. Его физические и экологические последствия.
2. Современные воззрения на реальность глобальной экологической катастрофы.

Вариант 8

1. Антропогенное изменение биоты Земного шара.
2. Модели глобального развития человечества: "Мир-2", "Мир-3".

Вариант 9

1. Экологические последствия нарушения массообмена между океаном и атмосферой.
2. Оптимистические и пессимистические взгляды па будущее человечества.

Вариант 10

1. Объекты техносистем как основные поставщики загрязнителей в окружающую среду.

2. Особенности глобальных проектов: "Стратегии образования", "Новый взгляд на развитие", "Будущее мировой экономики".

Кейс-задания

Кейс 1.

Прочитайте текст и выполните задания.

«Набирая все новые и новые силы, цивилизация нередко обнаруживала явную склонность навязывать свои идеи с помощью миссионерской деятельности или прямого насилия, идущих от религиозных, в частности христианских, традиций... Так цивилизация неуклонно распространялась по планете, используя для этого все возможные пути и средства – миграцию, колонизацию, завоевания, торговлю, промышленное развитие, финансовый контроль и культурное влияние. Мало-помалу все страны и народы стали жить по ее законам или создавали их по установленному ею образцу...

Развитие цивилизации, однако, сопровождалось расцветом радужных надежд и иллюзий, которые не могли осуществиться... В основе ее философии и ее действий всегда лежал элитаризм. А Земля, как бы ни была она щедра, все же не в состоянии разместить непрерывно растущее население и удовлетворить все новые и новые потребности, желания и прихоти. Вот почему сейчас наметился новый, более глубокий раскол – между сверхразвитыми и слабо развитыми странами. Но даже и этот бунт мирового пролетариата, который стремится приобщиться к богатствам своих более благополучных собратьев, протекает в рамках все той же господствующей цивилизации.

Маловероятно, чтобы она оказалась способной выдержать и это испытание, особенно сейчас, когда ее собственный организм раздирают многочисленные недуги. НТР же становится все строптивее, и усмирять ее все труднее и труднее. Наделив нас невиданной дотоле силой и привив вкус к такому уровню жизни, о котором мы даже не помышляли, НТР не дает нам порой мудрости, чтобы держать под контролем все наши возможности и запросы. И нашему поколению пора, наконец, понять, что только от нас зависит теперь... судьба не отдельных стран и регионов, а всего человечества в целом».

(А. Печчеи)

1. Какие глобальные проблемы современного общества выделены автором текста? Укажите две-три проблемы.

2. Что имеет в виду автор, утверждая: «Наделив нас невиданной дотоле силой и привив вкус к такому уровню жизни, о котором мы даже не помышляли, НТР не дает нам порой мудрости, чтобы держать под контролем все наши возможности и запросы»? Сделайте три предположения.

3. Проиллюстрируйте тремя примерами утверждение автора: «Развитие цивилизации... сопровождалось расцветом радужных надежд и иллюзий, которые не могли осуществиться».

4. Возможно ли, на ваш взгляд, в ближайшем будущем преодоление контраста между «богатыми» и «бедными» странами? Приведите два аргумента в подтверждение своей позиции.

Кейс 2.

Прочитайте текст и выполните задания

Завод «Белкозин», расположенный в поселке городского типа N, имея совершенную очистку сбросов и выбросов вредных веществ, неоднократно в целях ускорения решения тех или иных производственных задач отключал систему очистки.

Проверка показала, что отключение системы очистки производилось по распоряжению дирекции предприятия в интересах получения прибыли.

1. Каковы права и обязанности завода «Белкозин» по охране окружающей среды?
2. В чем состоят меры экономического стимулирования охраны окружающей среды предприятием?

Тестовые задания

I: КТ = 1

S: Согласно определению В.И. Вернадского, область нашей планеты, в которой существует или когда-либо существовала жизнь и которая постоянно подвергается или подвергалась воздействию живых организмов, представляет собой...

- : хемосферу
- : микросферу
- : мезосферу
- +: биосферу
- : экзосферу

I: КТ = 3

S: Основными характеристиками живого вещества, по В.И. Вернадскому, являются...

- : воспроизводство
- : плотность
- +: суммарная масса
- +: химический состав
- +: энергия

I: КТ = 3

S: Современная жизнь распространена в ...

- +: литосфере
- : тропосфере
- +: атмосфере
- +: гидросфере
- : мезосфере

I: КТ = 2

S: На планете жизнь сосредоточена в ... – тончайшей пленке, где и протекают главные процессы взаимодействия живой и неживой (косной) природы ...

- +: биосфере
- +: ландшафтной оболочке
- : мезосфере
- : экзосфере
- : астеносфере

I: КТ = 1

S: Соответствие между сферой и пределами проникновения живого вещества в биосфере:

- L1.литосфера
- L2.гидросфера
- L3.атмосфера
- R1.до 4 км
- R2.до 11 км
- R3.до 30 км

I: КТ = 1

S: Элементы, содержащиеся в живых организмах, подразделяются на ... группы

-: две

+ : три

-: четыре

I: КТ = 3

S: Элементы, содержащиеся в живых организмах, подразделяются на следующие группы

-: мезоэлементы

+: макроэлементы

+: микроэлементы

+: ультрамикроэлементы

-: ультрамакроэлементы

I: КТ = 1

S: Соответствие между элементарным набором организмов и концентрацией элементов в расчете на массу тела:

L1. макроэлементы

L2. микроэлементы

L3. ультрамикроэлементы

R1. от 60 до 0,001 %

R2. от 0,001 до 0,00001 %

R3. не более 0,00001 %

I: КТ = 1

S: Биогеохимические принципы были открыты В.И. Вернадским в ... году:

-: 1975

-: 1964

+: 1940

-: 1933

I: КТ = 1

S: Многократное участие веществ в процессах, протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере, в том числе и тех их слоях, которые входят в биосферу планеты – это ...

-: устойчивость

-: геохимический барьер

+: круговорот веществ

-: миграция

-: трансформация

I: КТ = 1

S: Негативная деятельность человека по отношению к природной среде проявляется объективно в ... формах:

+: трех

-: четырех

-: пяти

-: шести

I: КТ = 3

S: Негативная деятельность человека по отношению к природной среде проявляется объективно в следующих формах:

+: загрязнение окружающей среды

+: истощение природных ресурсов

- + : разрушение природной среды
- : истребление промысловых видов
- : рекультивация полигонов

I: КТ = 1

Q: Последовательность стадий эволюции биосферы:

- 1: добиотическая
- 2: биотическая

I: КТ = 1

S: Напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производственных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы – это ...

- : загрязнение природной среды
- : устойчивое развитие
- + : экологический кризис
- : истощение природных ресурсов
- : антропогенное воздействие

I: КТ = 1

Q: Последовательность экологических кризисов (по Н.Ф. Реймерсу):

- 1: доантропогенный экологический кризис аридизации
- 2: кризис обеднения ресурсов промысла и собирательства
- 3: кризис консументов
- 4: кризис примитивного поливного земледелия
- 5: кризис продуцентов

I: КТ = 1

S: Опасным загрязнением биосферы, приближением к максимальному использованию энергии на поверхности Земли и резким нарушением экологического равновесия характеризуется ...

- + : современный экологический кризис
- : кризис обеднения ресурсов промысла и собирательства
- : кризис консументов
- : кризис примитивного поливного земледелия
- : кризис продуцентов

I: КТ = 1

S: При современном глобальном экологическом кризисе редуцентов и угрозе нехватки минеральных ресурсов могут наступить следующие экологические кризисы космического происхождения:

- : современный экологический кризис
- + : глобальный тепловой кризис
- : кризис консументов
- + : глобальный кризис надежности экологических систем
- : кризис продуцентов

I: КТ = 1

S: Повышение средней температуры за счет поглощения атмосферой инфракрасного излучения нагретой Солнцем Земли, представляет собой...

- : уменьшение озонового слоя

- : возникновение осадков
- : повышение температуры в термосфере
- +: парниковый эффект

I: КТ = 1

S: Впервые предположение о существовании «парникового эффекта» возникло в ... году

- : 1825
- : 1913
- : 1924
- +: 1827

I: КТ = 1

S: Впервые существование «парникового эффекта» предположил французский физик...:

- : А. Ампер
- : Ж. Беккерель
- : Л. Бройль
- +: Ж. Фурье
- : П. Кюри

I: КТ = 2

S: Главными парниковыми газами являются ...

- +: водяной пар
- +: углекислый газ
- : диоксид серы
- : диоксид азота
- : бенз(а)пирен

I: КТ = 1

S: Регулярные наблюдения за изменением концентрации CO₂ начались с ... года

- : 1913
- : 1827
- +: 1958
- : 1988

I: КТ = 1

S: Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК) была учреждена в ... году

- : 1913
- : 1827
- : 1958
- +: 1988

I: КТ = 3

S: Источниками поступления углекислого газа в атмосферу являются ...:

- : поступление фреонов в атмосферу
- +: увеличение объемов сжигания углеводородного топлива
- +: вулканическая деятельность
- +: органическое разложение
- : увеличение концентрации озона

I: КТ = 3

S: Источниками поступления углекислого газа в атмосферу являются ...:

- : поступление фреонов в атмосферу
- +: дыхание растений
- +: дыхание животных
- +: органическое разложение
- : увеличение концентрации озона

I:KT = 1

S: Соответствие между источником и процессом поступления метана в атмосферу:

L1.индустриальный

L2.природный

R1.нефтеперерабатывающая промышленность

R2.животноводство

I: KT = 1

S: Озон является основным компонентом ... смога:

-: Лондонского

-: Аляскинского

+: Лос-Анжелесского

I: KT = 1

S: Перфторуглероды (ПФУ) — парниковые газы, которые подлежат мониторингу согласно Киотскому протоколу и образуются в результате

-: производства фторсодержащей зубной пасты

-: сжигания мусора на свалках

+: плавки алюминия при «анодных эффектах»

-: работы ТЭЦ на угле и мазуте

-:эксплуатации АЭС

I: KT = 1

S: Какие регионы и природные зоны Земли в большей степени страдают от последствий изменения климата ?:

+: Арктика и Антарктика

-: тропические леса Амазонии

-: широколиственные леса Европы

-: острова Океании

-: австралийские пустыни

I: KT = 1

S: Киотский протокол был подписан в ... году:

-: 1958

-: 1972

-: 1992

+: 1997

-: 2002

I: KT = 1

S: Киотский протокол был подписан Российской Федерацией в ... году:

-: 1958

-: 1972

-: 1992

-: 1997

+: 1999

I: КТ = 1

S: Федеральный закон РФ «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата»:

- : был принят Госдумой РФ в 2004 году, но ратифицирован в 2010 году
- : был принят Госдумой РФ в 2000 году;
- +: был принят Госдумой РФ в 2004 году и вступил в силу в 2005 году
- : был принят Госдумой РФ в 2003 году и вступил в силу в 2004 году
- : был подписан Правительством РФ в 2006 году

I: КТ = 1

S: Какие страны мира страдают в наибольшей степени в случае глобального потепления и подъема уровня Мирового океана ?

- : Непал, Замбия
- +: Нидерланды, Таиланд
- : Австрия, Чехия
- : Боливия, Парагвай
- : Уганда, Нигер

I: КТ = 1

S: Каковы могут быть негативные экологические последствия глобальных климатических изменений в европейской части России?

- : снижение урожайности пшеницы и возрастание сейсмичности
- +: лесные пожары, увеличение риска заражения малярией
- : снижение продолжительности отопительного сезона
- : эвтрофикация водоемов и заболачивание степной зоны
- : увеличение снежного покрова зимой и усиление частоты смерчей летом

Вопросы для самоконтроля

- 1 Глобальные проблемы окружающей среды и природопользования
- 2 «Парниковый эффект» и глобальные изменения климата
- 3 «Озоновые дыры» и пути их предотвращения
- 4 Кислотные дожди, их причины и методы устранения
- 5 Истощение природных ресурсов и проблема отходов
- 6 Энергетическая проблема и альтернативные источники энергии
- 7 Деградация наземных экосистем и проблема нехватки пищевых ресурсов, современные пути решения проблем
- 8 Загрязнение Мирового океана
- 9 Проблема сохранения биоразнообразия
- 10 «Демографический взрыв» как ведущий фактор возникновения глобальных проблем человечества
- 11 Опасность ядерной войны и ее глобальные экологические последствия
- 12 Охрана окружающей среды. Охрана гидросферы
- 13 Характеристика гидроресурсов и сточных вод
- 14 Замкнутые водооборотные системы
- 15 Методы очистки сточных вод
- 16 Охрана атмосферы
- 17 Основные загрязнители атмосферы
- 18 Охрана литосферы
- 19 Твердые отходы и методы их утилизации
- 20 Восстановление земель после техногенных нарушений
- 21 Особо охраняемые природные территории

- 22 Безотходное потребление
- 23 Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем
- 24 Принципы устойчивого развития общества
- 25 Международные организации

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно

применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценивания выполнения кейс-заданий:

Отметка «отлично»: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо»: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно»: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — Москва : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>

2. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие / О. В. Тулякова. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 181 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21904.html>

3. Краснова, Т. А. Экология : учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Краснова, Н. А. Самойлова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 252 с. — ISBN 978-5-89289-846-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61287.html>

Дополнительная учебная литература

1. Большаков, В. Н. Экология : учебник / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко ; под редакцией Г. В. Тягунов, Ю. Г. Ярошенко. — Москва : Логос, 2013. — 504 с. — ISBN 978-5-98704-716-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14327.html>
2. Акимова, Т. А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 495 с. — ISBN 978-5-238-01204-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/52051.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – ЭБС

Перечень электронно-библиотечных систем:

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|---|-------------------------------|---------------|---|
| 1 | Znanium.com | Универсальная | https://znanium.com/ |
| 2 | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3 | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

Рекомендуемые интернет сайты:

1. Сайт РИНЦ: <http://elibrary.ru/>
2. Сайт проф.Е.В.Луценко: <http://lc.kubagro.ru> .
3. Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>

Обучающимся обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации, изданий и интернет-ресурсам.

Комплект библиотечного фонда включает следующий перечень **наименований периодических изданий**:

1. Экологический Вестник России (с 2010 г. по 2018 г.)
2. Экологический Вестник Северного Кавказа (с 2010 по 2018 г.)
3. Экология (с 2010 по 2018 г.)
4. Вестник экологического образования в России (с 2010 по 2018 г.)

Рекомендуемые интернет сайты:

- 1 Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
- 2 United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
- 3 The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Организация образовательной деятельности по образовательным программам магистратуры. Положение университета. Пл КубГАУ 2.5.17 – 2015. Утв. ректором КубГАУ 19.05.2015 г. <http://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/198.pdf>.

2. Положение о самостоятельной работе обучающихся. Утв. ректором КубГАУ 05.05.2014 г. <http://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/35.pdf>.

3. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — Москва : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>

4. Тулякова, О. В. Экология : учебное пособие / О. В. Тулякова. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 181 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21904.html>

10. Краснова, Т. А. Экология : учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Краснова, Н. А. Самойлова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 252 с. — ISBN 978-5-89289-846-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61287.html>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, Power-Point) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика |
|---|---|---------------|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная |

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № | Наименован | Наименование помещений для проведения всех | Адрес |
|---|------------|--|-------|
|---|------------|--|-------|

| п/п | ие учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-----|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Глобальные проблемы экологии | <p>Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2 кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №225 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 42,2 кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №243 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 32,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №242 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 31,1 кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1 кв. м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | |
| | | | |