



КГУУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУУ»)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики
_____ Чичирова Н.Д.

«24» ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Глобальная экология

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.04.07 Аквакультура

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

Программу разработал(и):

доцент, к.б.н. _____ Гордеева Мария Эдуардовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры - разработчика Водные биоресурсы и аквакультура, протокол №11 от 17.11.2020 Зав. кафедрой М.Л. Калайда

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Водные биоресурсы и аквакультура, протокол № 11 от 17.11.2020 Зав. кафедрой М.Л. Калайда

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 08/20 от 24.11.2020

Зам. директора института Теплоэнергетики _____/Власов С.М./

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 08/20 от 24.11.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Глобальная экология» является закладка основ профессиональных знаний и навыков по современным тенденциям развития биосферы на глобальном уровне; оценка глобальных экологических проблем человечества и путей их решения.

Задачами изучения дисциплины являются: изучение основных понятий дисциплины; формирование систем экологических знаний о структуре, функционировании и устойчивости биосферы; развить планетарное экологическое мышление, базирующееся на осознании глобальных экологических процессов и активного отношения к решению глобальных экологических проблем.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) |
|---|--|---|
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) | | |
| ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы; | ОПК-4.2 Умеет применять современные методы исследования, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы | <i>Знать:</i> основные методы исследования в экологии (З1) <i>Уметь:</i> оценивать и анализировать базовую информацию по экологии, климатологии и водным биоресурсам с применением современных методов исследования, представлять результаты выполненной работы в профессиональной сфере деятельности (У1) <i>Владеть:</i> современными методами исследования по экологии, уметь применять их в процессе обучения и на практике (В1) |
| Универсальные компетенции (УК) | | |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | <i>Знать:</i> основные тенденции и законы биосферы, климата, демографии, экологии природных систем (З1) <i>Уметь:</i> изучать и анализировать проблемные ситуации в области глобальной экологии (У1) <i>Владеть:</i> научным материалом в области экологии для анализа проблемных ситуаций и предложения возможных вариантов развития (В1) |

| | | |
|---|--|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | <i>Знать:</i> учебную, научную литературу по экологии, климатологии, исследованиям биосферы (З1) <i>Уметь:</i> находить решения проблемных экологических ситуаций на основе анализа литературных источников (У1) <i>Владеть:</i> способами поиска научной литературы для решения экологических задач (В1) |
| | УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | <i>Знать:</i> эволюцию биосферы, современную глобальную экологическую ситуацию в мире, экологические прогнозы (З1) <i>Уметь:</i> составлять план исследования в области экологии (У1) <i>Владеть:</i> методом анализа научной литературы для составления грамотных планов исследования в области экологии, в том числе водных биоресурсов (В1) |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Глобальная экология относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. | Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. |
|-----------------|--|---|
| ОПК-1 | | Основы управления водными биоресурсами |
| ОПК-4 | | Основы управления водными биоресурсами |

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать основы экологии, экологического законодательства;
- уметь применять на практике федеральные законы и подзаконные акты в области экологии;
- владеть информацией и правилами проведения экологического мониторинга.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 29 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 16 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., КСР – 2 часа, прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 44 час.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|-------------|---------|
| | | 1 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 108 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе: | 29 | 29 |
| Лекционные занятия (Лек) | 8 | 8 |
| Практические занятия (Пр) | 16 | 16 |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)* | 2 | 2 |
| Консультации (Конс) | 2 | 2 |
| Контактные часы во время аттестации (КПА) | 1 | 1 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС): | 44 | 44 |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен) | 35 | 35 |
| ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | Эк | Эк |

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

| Разделы дисциплины | Семестр | Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС | | | | | | | Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки) | Литература | Формы текущего контроля успеваемости | Формы промежуточной аттестации | Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе |
|---|---------|---|---|---------------------|------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|--|------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| | | Занятия лекционного типа | Занятия практического / семинарского типа | Лабораторные работы | Групповые консультации | Самостоятельная работа студента, в т.ч. | Контроль самостоятельной работы (КСР) | подготовка к промежуточной аттестации | | | | | |
| Раздел 1. Биосфера – глобальная экологическая система | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|---|-----|--|--|---|---|---------------------------------|------------|--|----|
| 1. Биосфера – глобальная экологическая система | 1 | 2 | 4 | | | 2 | 0,5 | | | 9 | УК-1.1-31, УК-1.2-31, ОПК-4.2-31, УК-1.3-31, ОПК-4.2-У1 | Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.9 | МП Тест | | 15 |
|--|---|---|---|--|--|---|-----|--|--|---|---|---------------------------------|------------|--|----|

Раздел 2. Биосфера и климат

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|--|---|-----|--|--|---|---|--|------------|--|----|
| 2. Биосфера и климат | 1 | 2 | 4 | | | 2 | 0,5 | | | 9 | УК-1.1-31, УК-1.2-31, УК-1.3-31, ОПК-4.2-31, УК-1.3-В1, УК-1.3-У1, УК-1.1-У1, УК-1.2-В1, ОПК-4.2-У1, УК-1.2-У1 | Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.6, Л2.13, Л2.7 | МП Тест | | 15 |
|----------------------|---|---|---|--|--|---|-----|--|--|---|---|--|------------|--|----|

Раздел 3. Человек и биосфера

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|--|--|---|-----|--|--|---|--|---|------------|--|----|
| 3. Человек и биосфера | 1 | 2 | 4 | | | 2 | 0,5 | | | 9 | УК-1.1-31, УК-1.2-У1, УК-1.3-31, ОПК-4.2-31, УК-1.3-У1, УК-1.3-В1, УК-1.1-У1, УК-1.2-31 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.4, Л2.7, Л2.9, Л2.12 | МП Тест | | 15 |
|-----------------------|---|---|---|--|--|---|-----|--|--|---|--|---|------------|--|----|

Раздел 4. Глобальные экологические проблемы

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|----|--|--|----|-----|----|---|-----|--|--|------------|---------|----|
| 4. Глобальные экологические проблемы | 1 | 2 | 4 | | | 2 | 0,5 | | | 9 | УК-1.1 -31, УК-1.2 -31, УК-1.3 -31, ОПК- 4.2-31, УК-1.1 -В1, УК-1.3 -В1, ОПК- 4.2-В1, ОПК- 4.2-У1, УК-1.2 -В1 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3, Л2.5, Л2.11 , Л2.12 , Л2.7 | МП Тест | | 15 |
| Раздел 5. Промежуточная аттестация | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Промежуточная аттестация | 1 | | | | | 36 | | | 1 | 37 | УК-1.1 -31, УК-1.1 -У1, УК-1.1 -В1, УК-1.2 -31, УК-1.2 -У1, УК-1.2 -В1, УК-1.3 -31, УК-1.3 -У1, УК-1.3 -В1, ОПК- 4.2-31, ОПК- 4.2-У1, ОПК- 4.2-В1 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л2.9, Л2.11 , Л2.12 , Л2.13 | Сбс | Экзамен | 40 |
| ИТОГО | | 8 | 16 | | | 44 | 2 | 35 | 1 | 108 | | | | | |

3.3. Тематический план лекционных занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы лекционных занятий | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1 | Биосфера: состав, строение, границы | 2 |
| 2 | Глобальные экологические проблемы. Цели ООН в области устойчивого развития | 2 |
| 3 | Ноосфера - сфера разума. Глобальные экологические прогнозы. | 2 |
| 4 | Признаки и особенности глобальных экологических проблем человечества | 2 |
| Всего | | 8 |

3.4. Тематический план практических занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы практических занятий | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1 | Строение и организованность биосферы | 2 |
| 2 | Круговорот химических элементов в биосфере | 2 |
| 3 | Трансформация понятия устойчивого развития | 2 |
| 4 | Формы международного сотрудничества и основные международные конвенции | 2 |
| 5 | Проблема чистой воды и загрязненности водных сред | 2 |
| 6 | Глобальные изменения климата | 2 |
| 7 | Демографическая проблема современности | 2 |
| 8 | «Пределы роста» | 2 |
| Всего | | 16 |

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

| Номер раздела дисциплины | Содержание СРС | Вид СРС | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|---|---------------------------------------|--------------------|
| 1 | Подготовка к тестированию по теме | Подготовка к тестированию по УМ1 | 1 |
| 1 | Биосфера – глобальная экологическая система | Подготовка мультимедийной презентации | 1 |
| 2 | Подготовка к тестированию по теме | Подготовка к тестированию по УМ2 | 1 |
| 2 | Биосфера и климат | Подготовка мультимедийной презентации | 1 |
| 3 | Подготовка к тестированию по теме | Подготовка к тестированию по УМ3 | 1 |

| | | | |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------------|----|
| 3 | Человек и биосфера | Подготовка мультимедийной презентации | 1 |
| 4 | Подготовка к тестированию по теме | Подготовка к тестированию по УМ4 | 1 |
| 4 | Глобальные экологические проблемы | Подготовка мультимедийной презентации | 2 |
| 5 | Подготовка к экзамену | Подготовка к собеседованию | 35 |
| Всего | | | 44 |

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины "Глобальная экология" по образовательной программе «Аквакультура» направления подготовки магистров 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются:

- дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=292>
- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <https://e.kgeu.ru/>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: тестирования, защиты практических заданий, презентаций, собеседования.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося - экзамена с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (оценка за экзамен) промежуточной аттестации в форме экзамена определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине и собеседования во время экзамена.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

| Планируемые результаты обучения | Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | не зачтено | зачтено | | |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Наличие умений | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| Наличие навыков (владение опытом) | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| Характеристика | Компетенция в полной мере не | Сформированность компетенции | Сформированность компетенции в целом | Сформированность компетенции |
| сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | Низкий | Ниже среднего | Средний | Высокий |

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | | | |
|-----------------|---------------------------------------|---|--|---------|-------------------|---------------------|
| | | | Высокий | Средний | Ниже среднего | Низкий |
| | | | Шкала оценивания | | | |
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| | | | зачтено | | | не зачтено |
| УК-1 | УК-1.1 | Знать | | | | |

| | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|---|
| | | основные тенденции и законы биосферы, климата, демографии, экологии природных систем | Знает основные тенденции и законы биосферы, климата, демографии, экологии природных систем | Знает основные тенденции и законы биосферы, климата, демографии, экологии природных систем, но при ответе допускает несколько не грубых ошибок | Плохо знает основные тенденции и законы биосферы, климата, демографии, экологии природных систем, при ответе допускает множество мелких ошибок | Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки |
| Уметь | | | | | | |

| | | | | | |
|------------|--|---|--|---|--|
| | изучать и анализировать проблемные ситуации в области глобальной экологии | Демонстрирует умение изучать и анализировать проблемные ситуации в области глобальной экологии | Демонстрирует умение изучать и анализировать проблемные ситуации в области глобальной экологии, допускает при этом ряд небольших ошибок | В целом демонстрирует умение изучать и анализировать проблемные ситуации в области глобальной экологии, но допускает ошибки | Не демонстрирует умение изучать и анализировать проблемные ситуации в области глобальной экологии, допускает грубые ошибки |
| Владеть | | | | | |
| | научным материалом в области экологии для анализа проблемных ситуаций и предложения возможных вариантов развития | Продемонстрированы навыки владения научным материалом в области экологии для анализа проблемных ситуаций и предложения возможных вариантов развития | Продемонстрированы навыки владения научным материалом в области экологии для анализа проблемных ситуаций и предложения возможных вариантов развития, допущен ряд мелких ошибок | Имеется минимальный набор навыков владения научным материалом в области экологии для анализа проблемных ситуаций и предложения возможных вариантов развития, много ошибок | Не продемонстрированы базовые навыки, допущено много ошибок |
| Знать | | | | | |
| УК-1. 2 | учебную, научную литературу по экологии, климатологии, исследованиям биосферы | знает основную учебную, научную литературу по экологии, климатологии, исследованиям биосферы | знает основную учебную, научную литературу по экологии, климатологии, исследованиям биосферы, но при ответе допускает несколько не грубых ошибок | Плохо знает учебную, научную литературу по экологии, климатологии, исследованиям биосферы, при ответе допускает множество мелких ошибок | Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки |
| Уметь | | | | | |

| | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|
| | находить решения проблемных экологических ситуаций на основе анализа литературных источников | Демонстрирует умение находить решения проблемных ситуаций на основе анализа литературных источников | Демонстрирует умение находить решения проблемных экологических ситуаций на основе анализа литературных источников, допускает при этом ряд небольших ошибок | В целом демонстрирует умение находить решения проблемных экологических ситуаций на основе анализа литературных источников, но допускает ошибки | Не демонстрирует умение находить решения проблемных экологических ситуаций на основе анализа литературных источников, допускает грубые ошибки |
| Владеть | | | | | |
| | способами поиска научной литературы для решения экологических задач | Продемонстрированы навыки владения способами поиска научной литературы для решения экологических задач | Продемонстрированы навыки владения способами поиска научной литературы для решения экологических задач, допущен ряд мелких ошибок | Имеется минимальный набор навыков владения способами поиска научной литературы для решения экологических задач, много ошибок | Не продемонстрированы базовые навыки, допущено много ошибок |
| Знать | | | | | |
| УК-1. 3 | эволюцию биосферы, современную глобальную экологическую ситуацию в мире, экологические прогнозы | знает эволюцию биосферы, современную глобальную экологическую ситуацию в мире, экологические прогнозы | знает эволюцию биосферы, современную глобальную экологическую ситуацию в мире, экологические прогнозы, но при ответе допускает несколько не грубых ошибок | Плохо знает эволюцию биосферы, современную глобальную экологическую ситуацию в мире, экологические прогнозы, при ответе допускает множество мелких ошибок | Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки |
| Уметь | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|---------|---|--|---|--|--|
| | | составлять план исследования в области экологии | Демонстрирует умение составления плана исследования в области экологии | Демонстрирует умение составления плана исследования в области экологии, допускает при этом ряд небольших ошибок | В целом демонстрирует умение составления плана исследования в области экологии, но допускает ошибки | Не демонстрирует умение составления плана исследования в области экологии, допускает грубые ошибки |
| | | Владеть | | | | |
| | | методом анализа научной литературы для составления грамотных планов исследования в области экологии, в том числе водных биоресурсов | Продемонстрированы навыки владения методом анализа научной литературы для составления грамотных планов исследования в области экологии, в том числе водных биоресурсов | Продемонстрированы навыки владения методом анализа научной литературы для составления грамотных планов исследования в области экологии, в том числе водных биоресурсов, допущен ряд мелких ошибок | Имеется минимальный набор навыков владения методом анализа научной литературы для составления грамотных планов исследования в области экологии, в том числе водных биоресурсов, много ошибок | Не продемонстрированы базовые навыки, допущено много ошибок |
| ОПК-4 | ОПК-4.2 | Знать | | | | |
| | | основные методы исследования в экологии | Знает основные методы исследования в экологии | Знает основные методы исследования в экологии, но при ответе допускает несколько негрубых ошибок | Плохо знает основные методы исследования в экологии, при ответе допускает множество мелких ошибок | Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки |
| | | Уметь | | | | |

| | | | | | |
|---------|--|---|--|--|---|
| | оценивать и анализировать базовую информацию по экологии, климатологии и водным биоресурсам с применением современных методов исследования, представлять результаты выполненной работы в профессиональной сфере деятельности | Демонстрирует умение оценивать и анализировать базовую информацию по экологии, климатологии и водным биоресурсам с применением современных методов исследования, представлять результаты выполненной работы в профессиональной сфере деятельности | Демонстрирует умение оценивать и анализировать базовую информацию по экологии, климатологии и водным биоресурсам с применением современных методов исследования, представлять результаты выполненной работы в профессиональной сфере деятельности, допускает при этом ряд небольших ошибок | В целом демонстрирует умение оценивать и анализировать базовую информацию по экологии, климатологии и водным биоресурсам с применением современных методов исследования, представлять результаты выполненной работы в профессиональной сфере деятельности, но допускает ошибки | Не демонстрирует умение оценивать и анализировать базовую информацию по экологии, климатологии и водным биоресурсам с применением современных методов исследования, представлять результаты выполненной работы в профессиональной сфере деятельности, допускает грубые ошибки |
| Владеть | | | | | |
| | современными методами исследования по экологии, уметь применять их в процессе обучения и на практике | Продемонстрированы навыки владения современными методами исследования по экологии | Продемонстрированы навыки владения современными методами исследования по экологии, допущен ряд мелких ошибок | Имеется минимальный набор навыков по методам исследования экологии, много ошибок | Не продемонстрированы базовые навыки, допущено много ошибок |

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

| № п/п | Автор(ы) | Наименование | Вид издания (учебник, учебное пособие, др.) | Место издания, издательство | Год издания | Адрес электронного ресурса | Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ |
|-------|----------|--------------|---|-----------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------------|
|-------|----------|--------------|---|-----------------------------|-------------|----------------------------|--------------------------------------|

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|----------------|------|--|----|
| 1 | Акимова Т. А., Хаскин В. В. | Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда | учебник для вузов | М.: ЮНИТИ-ДАНА | 2007 | | 99 |
| 2 | Бродский А. К. | Общая экология | учебник для вузов | М.: Академия | 2008 | | 20 |
| 3 | Колесников С.И. | Экология | учебное пособие для вузов | М.: Дашков и К | 2009 | | 50 |

Дополнительная литература

| № п/п | Автор(ы) | Наименование | Вид издания (учебник, учебное пособие, др.) | Место издания, издательство | Год издания | Адрес электронного ресурса | Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ |
|-------|---|--|---|-----------------------------|-------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Елисеева И. И., Силаева С. А., Щирин А. Н. | Практикум по макроэкономической статистике | учебное пособие | М.: Проспект | 2008 | | 5 |
| 2 | Колесников С. И. | Общая экология | учебник | М.: Кнорус | 2019 | https://www.book.ru/book/931183 | |
| 3 | Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. | Почвоведение | учебник для вузов | Ростов н/Д: МарТ | 2006 | | 30 |
| 4 | Переведенцев Ю. П., Абдрахманов Р. С. | Методические указания к практическим занятиям по курсам "Прикладная климатология". Определение эксплуатационных показателей ветроэнергетических установок | методические указания | Казань: КГУ | 1992 | | 29 |
| 5 | Ситаров В.А., Пустовойто В.В. | Социальная экология | учебное пособие для вузов | М.: Академия | 2000 | | 9 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------|--|---------------------------|--------------------------|------|--|----|
| 6 | Елисеева И. И. | Демография и статистика населения | учебник | М.: Финансы и статистика | 2006 | | 5 |
| 7 | Протасов В. Ф. | Экология, охрана природы : законы, кодексы, платежи, показатели, нормативы, Гости, экологическая доктрина, Киотский протокол, термины и понятия, экологическое право | учебное пособие для вузов | М.: Финансы и статистика | 2006 | | 20 |
| 8 | Харченко Л.П. | Демография | учебное пособие для вузов | М.: Омега - Л | 2009 | | 15 |
| 9 | Григорьев Е.Г. | Водные ресурсы России: проблемы и методы государственного регулирования | научное издание | М.: Научный мир | 2007 | | 39 |
| 10 | Хромов С. П., Петросянц М. А. | Метеорология и климатология | учебник для вузов | М.: Наука | 2006 | | 6 |
| 11 | Моргунов В. К. | Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений | учебник для вузов | Ростов н/Д: Феникс | 2005 | | 5 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|-----------------|------------|------|---|--|
| 12 | Локтионова Е. Г., Бармин А. Н., Морозова Л. А., Болонина Г. В., Гурьева М. С. | Экологические проблемы рационального водопользования в условиях городской среды | монография | М.: Кнорус | 2016 | https://www.book.ru/book/919391/ | |
| 13 | Кочуров Б. И., Минакова Е. А. | Социальная экология | учебное пособие | М.: Кнорус | 2018 | https://www.book.ru/book/927968 | |

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

| № п/п | Наименование электронных и интернет-ресурсов | Ссылка |
|-------|---|---|
| 1 | Электронно-библиотечная система для учебных заведений | https://www.book.ru/ |

6.2.2. Профессиональные базы данных

| № п/п | | Адрес | Режим доступа |
|-------|---|--|--|
| 1 | Российская национальная библиотека | http://nlr.ru/ | http://nlr.ru/ |
| 2 | Электронная библиотека диссертаций (РГБ) | diss.rsl.ru | diss.rsl.ru |
| 3 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) | https://rusneb.ru/ | https://rusneb.ru/ |
| 4 | eLIBRARY.RU | www.elibrary.ru | www.elibrary.ru |

6.2.3. Информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование информационно-справочных систем | Адрес | Режим доступа |
|-------|--|---|---|
| 1 | «Консультант плюс» | http://www.consultant.ru/ | http://www.consultant.ru/ |

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Способ распространения (лицензионное/свободно) | Реквизиты подтверждающих документов |
|-------|--|--|--|
| 1 | Операционная система Windows 7 | Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип (вид) лицензии – неискл. | Договор ПО ЛИЦ №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – |
| 2 | Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD | Пакет офисных приложений, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно | договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд" |
| 3 | Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+ | Пакет офисных приложений, тип (вид) лицензии - неискл. | Договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - |

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 4 | Операционная система Windows 10 | Тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021 | Договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд" |
| 5 | Браузер Chrome | Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет). | https://www.google.com/intl/ru/chrome Свободная лицензия. |
| 6 | LMS Moodle | Система дистанционного обучения | Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – |
| 7 | Браузер Firefox | Система поиска информации в сети интернет | Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Вид учебной работы | Наименование специальных помещений и помещений для СРС | Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС |
|-------|----------------------|---|--|
| 1 | Лекционные занятия | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеокамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты, установка по инкубации гидробионтов, трибуна, столы и шкафы лабораторные, климатостат Р2, климатостат В2, аквариумно - бассейновый комплекс, фотокамера, установка по инкубации икры, микроскопы (10 шт.), весы, лаборатория биотестирования вод в стандартной комплектации, люксметр |
| 2 | Практические занятия | Учебная аудитория для проведения практических занятий | Столбы и шкафы лабораторные, термостат, печь муфельная, вытяжной шкаф, мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, спектрофотометр, центрифуга, холодильник, аквадистиллятор, весы, иономер, мельница лабоарторная, компьютер в комплекте с монитором, термостат, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, демонстрационные препараты |

| | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| 3 | КСР | Учебная аудитория для проведения КСР | Столы и шкафы лабораторные, термостат, печь муфельная, вытяжной шкаф, мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, спектрофотометр, центрифуга, холодильник, аквадистиллятор, весы, иономер, мельница лабораторная, компьютер в комплекте с монитором, термостат, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, демонстрационные препараты |
| 4 | Самостоятельная работа обучающегося | Компьютерный класс с выходом в Интернет | Моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран |
| 5 | КПА | Учебная аудитория для проведения КПА | Столы и шкафы лабораторные, термостат, печь муфельная, вытяжной шкаф, мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, спектрофотометр, центрифуга, холодильник, аквадистиллятор, весы, иономер, мельница лабораторная, компьютер в комплекте с монитором, термостат, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, |
| 6 | Инд. Кон. | Учебная аудитория для проведения Инд. Кон. | Столы и шкафы лабораторные, термостат, печь муфельная, вытяжной шкаф, мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, спектрофотометр, центрифуга, холодильник, аквадистиллятор, весы, иономер, мельница лабораторная, компьютер в комплекте с монитором, термостат, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, |

| | | | |
|---|---------|---|---|
| 7 | Экзамен | Учебная аудитория для проведения экзамена | Доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеочамера, компьютер в комплекте с монитором |
|---|---------|---|---|

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно- нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;

- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;

- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смыслы последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 13 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем. Занятия лекционного типа 4 час., практические занятия 4 час., самостоятельная работа обучающегося 87 часов, КСР 4 часа, КПА 1 час, контроль 8 часов.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|-------------|---------|
| | | 1 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 108 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе: | 13 | 13 |
| Лекционные занятия (Лек) | 4 | 4 |
| Практические занятия (Пр) | 4 | 4 |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)* | 4 | 4 |
| Контактные часы во время аттестации (КПА) | 1 | 1 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС): | 87 | 87 |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен) | 8 | 8 |
| ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | Эк | Эк |

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на
2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей
поорганизации воспитательной работы с обучающимися» (стр.19-20).

Программа одобрена на заседании кафедры – ВБА «15» __06__2021г., протокол
Зав. кафедрой - Калайда М.Л.

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики
«21» 06 2021г., протокол № 5/21

Зам. директора по УМР__

/ Власов С.М. /

Согласовано:

Руководитель ОПОП_____

/ Калайда М.Л. /

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2024 /2025 учебный
год

В программу вносятся следующие изменения:

1. С.8, Раздел 3.3 – Изменено название и содержание раздела 2

2. С.8, Раздел 3.4 – Изменена последовательность, названия и содержания
разделов 3, 4, 5, 8

3. _____

*Указываются номера страниц, на которых
внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика
Водные биоресурсы и аквакультура
Протокол №4 от 2.04.2024 Зав. кафедрой М.Л. Калайда

Программа одобрена методическим советом
института Теплоэнергетики, протокол № 7 от 16.04.2024

Директор ИТЭ _____

/Гапоненко С.О./



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Глобальная экология

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.04.07 Аквакультура

Квалификация

магистр

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Глобальная экология»

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и учебному плану.

Перечень формируемых компетенций: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.2, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО.

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки уровней сформированности компетенций.

Контрольные задания оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности, позволяют объективно оценить уровни сформированности компетенций.

Закключение. Учебно-методический совет делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета «24» ноября 2020 г., протокол № 08/20

Председатель УМС _____ Н.Д. Чичирова

Оценочные материалы по дисциплине «Глобальная экология» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: тест, мультимедийная презентация.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 1 семестр. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 1

| Номер раздела/ темы дисциплины | Вид СРС | Наименование оценочного средства | Код индикатора достижения компетенций | Уровень освоения дисциплины, баллы | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|------------------------------------|---------------|---------|---------|
| | | | | неудов-но | удов-но | хорошо | отлично |
| | | | | не зачтено | зачтено | | |
| | | | | низкий | ниже среднего | средний | высокий |
| Текущий контроль успеваемости | | | | | | | |
| 4 | Подготовка к тестированию по УМ4 | Тест | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 5 |
| 4 | Подготовка мультимедийной презентации | МП | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 10 |
| 3 | Подготовка к тестированию по УМ3 | Тест | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 5 |
| 3 | Подготовка мультимедийной презентации | МП | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 10 |
| 1 | Подготовка к тестированию по УМ1 | Тест | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 5 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|------|--|----------|---------|---------|---------|
| 1 | Подготовка мультимедийной презентации | МП | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 10 |
| 2 | Подготовка к тестированию по УМ2 | Тест | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 3 | 3 - 4 | 4 - 5 | 5 - 5 |
| 2 | Подготовка мультимедийной презентации | МП | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.2 | менее 6 | 6 - 7 | 7 - 8 | 8 - 10 |
| Экзамен | | | | менее 20 | 20 - 27 | 28 - 33 | 34 - 40 |
| Всего баллов | | | | 0 - 54 | 55-69 | 70-84 | 85-100 |

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Оценочные материалы |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| Тест (Тест) | Тест из вопросов различной сложности | Тест из вопросов различной сложности |
| Мультимедийная презентация (МП) | Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий | Тематика презентаций |
| Экзамен | Билеты | Экзаменационные вопросы |

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

| Наименование оценочного средства | Тест |
|---|---|
| Представление и содержание оценочных материалов | Тестовые задания: 1. Главным фактором, формирующим биосферу и ее системы является _____ 2. На какой высоте находится верхняя граница биосферы? А) 2-3 км; Б) 5-10 км; В) 15-20 км 3. Установите соответствие между круговоротами химических элементов: Круговорот азота – фото; Круговорот фосфора – фото; Круговорот углерода – фото. |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах | Общее количество вопросов в тесте в одном разделе – 25 шт. При верном ответе на 22-25 вопросов – 5 баллов При верном ответе на 18-21 вопрос – 4 балла При верном ответе на 14-17 вопросов – 3 балла Менее 14 верных ответов на вопросы теста не зачтено. |

| | |
|---|---|
| Наименование оценочного средства | Мультимедийная презентация |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>Темы для презентаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биогеохимическая функция живого вещества. Газовая; 2. Биологический уровень организованности биосферы по Тимофееву-Ресовскому; 3. Энергетическая организованность биосферы; 4. Термодинамическая организованность биосферы. |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах | <p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i> содержание темы в презентации раскрыто в полном объеме, материал изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, использованы иллюстрации, информация на слайдах выстроена логично и лаконично – 8-10 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i> в презентации показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, последовательность изложения материала на слайдах презентации достаточно хорошо продумана, материал изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 7-8 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i> содержание темы презентации раскрыто неполно, материал изложен верно, однако отмечена непоследовательность изложения материала, в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 6-7 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i> в презентации не раскрыто основное содержание учебного материала, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения, отсутствие иллюстраций, в материалах презентационных слайдов отсутствует логика – менее 6 баллов.</p> <p>Количество баллов за выполнение презентации: минимум – 4 б.</p> <p>Количество баллов за выполнение презентации: максимум – 10 б.</p> <p>Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе за выполнение презентации по четырем разделам дисциплины в течение 2 семестра – 40 баллов.</p> |

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

| | |
|---|-------------------------|
| Наименование оценочного средства | Экзамен (собеседование) |
|---|-------------------------|

| | |
|--|--|
| <p>Представление и содержание оценочных материалов</p> | <p>Проводится в письменной форме с дальнейшим собеседованием. Студент выбирает билет, содержащий 2 вопроса. Билеты формируются преподавателем не менее, чем за 6 месяцев до начала зачетно-экзаменационной сессии.</p> <p>Экзаменационные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «глобальная экология». Раскройте задачи глобальной экологии 2. Дайте определение термину «биосфера». Охарактеризуйте ее состав, строение, границы, ее основные функции и свойства 3. Дайте описание энергетического и радиационного баланса биосферы 4. Дайте определение термину «климат». Охарактеризуйте влияние климата на живую природу. |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p>По результатам ответов на экзамене выставляется максимально 40 баллов. В случае неполных ответов по билету или спорной оценки задаются дополнительные вопросы из общего списка (вне зависимости от уровня освоения) по усмотрению преподавателя.</p> <p>Итоговая оценка по дисциплине представляет собой сумму из баллов, полученных в течение семестра (35-60) и баллов, полученных на промежуточной аттестации (20-40).</p> |