



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

Чичирова Н.Д.

8 16.04.2024

«24» ноября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы управления водными биоресурсами

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 - магистратура по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

Программу разработал(и):

Зав.каф. ВБА, д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ М.Л.Калайда

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

Цель изучения дисциплины «Основы управления водными биоресурсами» состоит в том, чтобы заложить основы профессиональных знаний и навыков по современным представлениям о биологических ресурсах биосферы как возобновляемых источниках существования жизни; законам, регулирующих биопродуктивность в экосистемах; научно-обоснованных подходах промыслового изъятия с целью не истощительного использования биопродуктивных популяций и сообществ в ноосфере.

Задачами изучения дисциплины являются изучение особенностей природных свойств биоресурсов и характера их хозяйственного использования; управленческих мер по выработке стратегии, обеспечивающей экологическую, социальную и экономическую устойчивость аквакультурного сектора; изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла; получение навыков построения различных типов промысловых моделей; освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций; изучение методов разработки промысловых прогнозов.

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)  |
|---|--|--|
| <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>   |  |  |
| ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | ОПК-1.1 Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности, составлять отчеты по результатам работ, анализировать результаты исследований | <i>Знать:</i><br>современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (31)<br><i>Уметь:</i><br>ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, (У1)<br>интерпретировать и представлять результаты научных исследований (У2)<br><i>Владеть:</i><br>новыми методами исследования (В1)   |
| ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы   | ОПК-4.3 Умеет выполнять анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания  | <i>Знать:</i><br>современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно – техническую, (32) рыболовную политику (32)<br><i>Уметь:</i><br>использовать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских рыбохозяйственных работ (У2)<br><i>Владеть:</i><br>информацией, содержащейся в нормативных документах, регламентирующих рыбохозяйственную деятельность (В1) |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</p>   | <p>ОПК-4.4 Имеет навыки подготовки биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов</p> | <p><i>Знать:</i><br/>принципы и методы экологического нормирования хозяйственной (31) деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах, рыболовную (32) политику, основы экономики рыбного хозяйства<br/><i>Уметь:</i><br/>использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах (У1)<br/><i>Владеть:</i><br/>современными технологиями в области аквакультуры и научно-исследовательских работ (В1)</p> |
| <p>ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</p> | <p>ОПК-5.2 Осознает ответственность за неправильно принятые эколого-биологические решения</p>                   | <p><i>Знать:</i><br/>законодательные акты в области природопользования (31)<br/><i>Уметь:</i><br/>планировать деятельность в отношении водных биоресурсов основываясь на современном законодательстве (У1)<br/><i>Владеть:</i><br/>информацией о нормативной документации регламентирующей права и обязанности природопользователей (В1)</p>  |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Основы управления водными биоресурсами 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-3           | Математические методы моделирования и прогнозирования  |  |
| ПК-1            |  | <p>Управление качеством вод по гидрохимическим показателям<br/>Управление качеством вод по микробиологическим показателям<br/>Методы сбора и анализа гидробиологических материалов<br/>Математическое моделирование экологических систем</p> |
| ПК-2            |  | <p>Управление качеством вод по гидрохимическим показателям<br/>Методы сбора и анализа гидробиологических материалов</p>  |

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать новые методы анализа собранного экологического материала по средствам компьютерного моделирования
- Уметь применять навыки программирования для решения экологических задач
- Владеть методами математического моделирования в специализированных прикладных пакетах для решения экологических задач
- Владеть способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

### 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., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 44 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

| Вид учебной работы  | Всего ЗЕ | Всего часов | Семестр |
|---|----------|-------------|---------|
|   |          |             | 2       |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                    | 3        | 108         | 108     |
| <b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b><br>в том числе: | 0,81     | 29          | 29      |
| Лекционные занятия (Лек)  | 0,22     | 8           | 8       |
| Практические занятия (Пр)   | 0,44     | 16          | 16      |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*         | 0,06     | 2           | 2       |
| Консультации (Конс)   | 0,06     | 2           | 2       |
| Контактные часы во время аттестации (КПА)                               | 0,03     | 1           | 1       |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>                       | 1,22     | 44          | 44      |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)                | 0,97     | 35          | 35      |
| <b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>                                   |          | Эк          | Эк      |

#### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

| Разделы дисциплины                               | Семестр | Распределение трудоемкости<br>(в часах) по видам учебной работы,<br>включая СРС |   |                     |                        |   |                                       |                                       | Итого | Формируемые результаты обучения<br>(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. Основы управления водными биоресурсами |         |   |   |                     |                        |   |                                       |                                       |       |   |            |                                      |                                |   |

|  |   |   |   |  |  |    |     |  |  |    |  |    |  |    |
|--|---|---|---|--|--|----|-----|--|--|----|--|----|--|----|
| 1. Значение управления водными биоресурсами при промысле гидробионтов                                  | 2 | 2 | 4 |  |  | 11 | 0,5 |  |  | 18 | ОПК-1.1-31, ОПК-4.3-31, ОПК-4.4-В1, ОПК-5.2-31, Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.5, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.9, Л2.10, Л2.11, Л2.12, Л2.13 | МП |  | 15 |
| 2. Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами                                       | 2 | 2 | 4 |  |  | 11 | 0,5 |  |  | 18 | ОПК-1.1-У1, ОПК-4.4-У1, ОПК-4.4-В1, Л1.2, Л1.5, Л2.4, Л2.9, Л2.10, Л2.11, Л2.12, Л2.13   | МП |  | 15 |
| 3. Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Основы промыслового прогнозирования | 2 | 2 | 4 |  |  | 11 | 0,5 |  |  | 18 | ОПК-4.3-У1, ОПК-4.3-В1, ОПК-4.4-У1, Л1.1, Л1.2, Л1.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л2.8, Л2.14  | к  |  | 15 |

|  |   |   |    |  |  |    |     |    |   |     |  |      |   |     |
|--|---|---|----|--|--|----|-----|----|---|-----|--|------|---|-----|
| 4. Управленческие меры по выработке стратегии, обеспечивающей экологическую, социальную и экономическую устойчивость аквакультурного сектора | 2 | 2 | 4  |  |  | 11 | 0,5 |    |   | 18  | ОПК-1.1-В1, ОПК-4.3-31, ОПК-4.4-31, ОПК-5.2-У1, ОПК-5.2-В1, Л1.1, Л1.3, Л1.5, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.7, Л2.8 | Тест |   | 15  |
| Промежуточная аттестация   | 2 |   |    |  |  |    |     | 35 | 1 | 36  |  |      | Э | 40  |
| <b>ИТОГО</b>   |   | 8 | 16 |  |  | 44 | 2   | 35 | 1 | 108 |  |      |   | 100 |

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы лекционных занятий  | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1                        | Основные понятия в области управления ВБР. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" | 2                  |
| 2                        | Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами  | 2                  |
| 3                        | Рыбохозяйственные системы  | 2                  |
| 4                        | РБО Изыскательские работы при организации рыбзаводов   | 2                  |
| Всего                    |  | 8                  |

### 3.4. Тематический план практических занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы практических занятий   | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|---|--------------------|
| 1                        | ФЗ О рыболовстве и сохранении ВБР   | 2                  |
| 2                        | Объект аквакультуры и создание условий для его содержания                                   | 2                  |
| 3                        | Понятие стабильности популяции. Стабилизация популяций в условиях промысловой эксплуатации. | 2                  |
| 4                        | Популяционные параметры. Промысловая структура популяции                                    | 2                  |
| 5                        | Проблема оценки связи запас-промысел  | 2                  |
| 6                        | Современные производственные модели   | 2                  |
| 7                        | РБО Изыскательские работы при организации рыбзаводов  | 2                  |
| 8                        | Оценка оптимальных параметров промысла  | 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                        | Значение управления водными биоресурсами при промысле гидробионтов | Подготовка презентации по теме раздела | 11                 |

|       |   |   |    |
|-------|---|---|----|
| 2     | Принципы системного подхода к управлению водными биоресурсами   | Подготовка презентации по теме раздела    | 11 |
| 3     | Система управления водными биоресурсами на региональном уровне. Основы промыслового прогнозирования                                       | Подготовка к коллоквиуму по темам раздела | 11 |
| 4     | Управленческие меры по выработке стратегии, обеспечивающей экологическую, социальную и экономическую устойчивость аквакультурного сектора | Подготовка к тесту по темам раздела       | 11 |
| Всего |   |   | 44 |

#### **4. Образовательные технологии**

При реализации дисциплины " Основы управления водными биоресурсами " по образовательной программе «Аквакультура» направления подготовки бакалавров 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

- электронные образовательные ресурсы доступные в личных кабинетах студентов <https://e.kgeu.ru/> .

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, проблемное обучение, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде, обучение на основе опыта, преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей и т.п.

#### **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: групповой опрос, защиты практических работ, защиты презентаций, выполненных индивидуально или группой обучающихся; коллоквиумы, проведение тестирования, контроль самостоятельной работы обучающихся, др.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится письменно или устно по билетам. На экзамен выносятся теоретические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат 2 теоретических задания.

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  | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме   | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами                                      | Продемонстрированы 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  | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами  | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов   |
| Характеристика сформированности компетенции (индикатор достижения компетенции) | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции 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          |
| ОПК-1           | ОПК-1.1                               | Знать  |  |  |                                    |                     |
|                 |                                       | современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах   | Свободно и в полном объеме описывает                                     | Достаточно полно знает                 | Слабо знает                        | Не знает            |
|                 |                                       | Уметь  |  |  |                                    |                     |
|                 |                                       | ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований | Умеет безошибочно, четко формулируя свои мысли                           | Умеет, допускает незначительные ошибки | С большим количеством ошибок умеет | Не умеет            |
|                 |                                       | Владеть  |  |  |                                    |                     |
|                 |                                       | новыми методами исследования   | Свободно владеет методами  | Владеет методами, но допускает ошибки  | Владеет с трудом                   | Не владеет методами |
| ОПК-            | ОПК-                                  | Знать  |  |  |                                    |                     |

|   |         |  |                                      |   |   |                        |  |
|---|---------|--|--------------------------------------|---|---|------------------------|--|
| 4 | 4.3     | современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику                                | Свободно и в полном объеме описывает | Достаточно полно знает                              | Слабо знает                             | Не знает               |  |
|   |         | Уметь  |                                      |   |   |                        |  |
|   |         | использовать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских рыбохозяйственных работ  | Свободно и безошибочно использует    | Умеет пользоваться, допускает незначительные ошибки | С большим количеством ошибок использует | Не умеет пользоваться  |  |
|   |         | Владеть  |                                      |   |   |                        |  |
|   | ОПК-4.4 | информацией, содержащейся в нормативных документах, регламентирующих рыбохозяйственную деятельность  | Свободно владеет информацией         | Владеет информацией, но допускает ошибки            | Владеет с трудом                        | Не владеет информацией |  |
|   |         |  | Знать                                |   |   |                        |  |
|   | ОПК-4.4 | принципы и методы экологического нормирования хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах и в прибрежных зонах, рыболовную политику, основы экономики рыбного хозяйства | Свободно и в полном объеме описывает | Достаточно полно знает                              | Слабо знает                             | Не знает               |  |
|   |         |  | Уметь                                |   |   |                        |  |
|   |         | использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах  | Свободно и безошибочно использует    | Умеет пользоваться, допускает незначительные ошибки | С большим количеством ошибок использует | Не умеет пользоваться  |  |
|   |         | Владеть  |                                      |   |   |                        |  |

|       |         |   |   |  |  |                         |
|-------|---------|---|---|--|--|-------------------------|
|       |         | современными технологиями в области аквакультуры и научно-исследовательских работ                   | Свободно владеет технологиями             | Владеет технологиями, но допускает ошибки          | Владеет с трудом                       | Не владеет технологиями |
| ОПК-5 | ОПК-5.2 | Знать   |   |  |  |                         |
|       |         | законодательные акты в области природопользования   | Свободно и в полном объеме перечисляет    | Достаточно полно знает                             | Слабо знает                            | Не знает                |
|       |         | Уметь   |   |  |  |                         |
|       |         | планировать деятельность в отношении водных биоресурсов основываясь на современном законодательстве | Умеет планировать, продумывает все детали | Умеет планировать, допускает незначительные ошибки | С большим количеством ошибок планирует | Не умеет планировать    |
|       |         | Владеть   |   |  |  |                         |
|       |         | информацией нормативной документации регламентирующей права и обязанности природопользователей      | Свободно владеет информацией              | Владеет информацией, но допускает ошибки           | Владеет с трудом                       | Не владеет информацией  |

## 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     | Шибаяев С. В.                     | Промысловая ихтиология                | учебник                                     | Калининград: Аксиос         | 2014        |   | 10                                   |
| 2     | Калайда М. Л.,<br>Говоркова Л. К. | История рыбного хозяйства Поволжья    | конспект лекций                             | Казань: КГЭУ                | 2017        | <a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/115эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/115эл.pdf</a> |                                      |
| 3     | Калайда М. Л.,<br>Говоркова Л.К.  | Методы рыбохозяйственных исследований | учебное пособие                             | СПб.: Проспект Науки        | 2013        |   | 15                                   |

|   |                |  |                 |                         |      |   |    |
|---|----------------|--|-----------------|-------------------------|------|---|----|
| 4 | Калайда М. Л.  | Экологический и рыбохозяйственный надзор в области охраны окружающей среды | учебное пособие | Казань: КГЭУ            | 2010 |   | 39 |
| 5 | Калайда М. Л.  | Гидробиология  | конспект лекций | Казань: КГЭУ            | 2010 |   | 30 |
| 6 | Дроздов, В. В. | Экологическая безопасность промышленного рыболовства                       | учебное пособие | Санкт-Петербург : РГГМУ | 2021 | <a href="https://e.lanbook.com/book/156841">https://e.lanbook.com/book/156841</a> |    |

### 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     | Школьник Ю.К.                 | Подводный мир. Полная энциклопедия                                      | энциклопедия                                | М.: Эксмо                   | 2008        |                            | 5                                    |
| 2     | Верещака А.Л.                 | Глубоководная бентопелагиаль: жизнь у дна                               | научное издание                             | М.: Научный мир             | 2000        |                            | 5                                    |
| 3     | Григорьев Е.Г.                | Водные ресурсы России: проблемы и методы государственного регулирования | научное издание                             | М.: Научный мир             | 2007        |                            | 39                                   |
| 4     | Калайда М. Л., Борисова С. Д. | Водные растения   | практикум                                   | Казань: КГЭУ                | 2010        |                            | 8                                    |
| 5     | Шibaев С. В.                  | Практикум по промысловой ихтиологии                                     | учебное пособие                             | Калининград: Аксиос         | 2015        |                            | 10                                   |

|    |  |   |  |                      |      |   |    |
|----|--|---|--|----------------------|------|---|----|
| 6  | Калайда М. Л., Хамитова М. Ф.                            | Гидробиология   | учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура" | СПб.: Проспект Науки | 2013 |   | 15 |
| 7  | Калайда М. Л., Борисова С. Д.                            | Водные растения   | конспект лекций  | Казань: КГЭУ         | 2011 |   | 20 |
| 8  | Калайда М. Л.  | Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация | практикум  | Казань: КГЭУ         | 2006 |   | 15 |
| 9  | Калайда М. Л.  | Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду               | учебное пособие по курсу "Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация"                               | Казань: КГЭУ         | 2006 |   | 92 |
| 10 | Калайда М. Л., Говоркова Л. К.                           | Самостоятельная работа студентов  | методические рекомендации  | Казань: КГЭУ         | 2019 | <a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/224эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/224эл.pdf</a> |    |
| 11 | Яковлев С. В., Губий И. Г., Павлинова И. И., Родин В. Н. | Комплексное использование водных ресурсов                                       | учебное пособие  | М.: Высш. шк.        | 2005 |   | 20 |

|    |  |  |                           |                              |      |   |    |
|----|--|--|---------------------------|------------------------------|------|---|----|
| 12 |  | Изучение основных компонентов в водной экосистеме верхней части Куйбышевского водохранилища  | монография                | Казань: КГУ                  | 1989 |   | 5  |
| 13 | Яковлев С. В., Прозоров И. В., Иванов Е. Н.                    | Рациональное использование водных ресурсов   | учебник для вузов         | М.: Высш. шк.                | 1991 |   | 50 |
| 14 | Позняковский В. М., Рязанова О. А., Каленик Т. К., Дацун В. М. | Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность | учебное пособие для вузов | Новосибирск: Сиб.унив.изд-во | 2007 |   | 14 |
| 15 | Бушуев, В. П.  | Биологические основы рыбоводства   | учебное пособие           | Находка : Дальрыбвтуз        | 2019 | <a href="https://e.lanbook.com/book/156841">https://e.lanbook.com/book/156841</a> |    |

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

| № п/п | Наименование электронных и интернет-ресурсов | Ссылка  |
|-------|--|---|
| 1     | Основы управления водными биоресурсами       | <a href="https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=282">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=282</a> |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование профессиональных баз данных                        | Адрес   | Режим доступа   |
|-------|---|---|---|
| 1     | Российская национальная библиотека                              | <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>                 | <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>                 |
| 2     | Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации | <a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a> | <a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a> |
| 3     | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                      | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>         | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>         |
| 4     | Электронная библиотека диссертаций (РГБ)                        | <a href="http://diss.rsl.ru">diss.rsl.ru</a>                | <a href="http://diss.rsl.ru">diss.rsl.ru</a>                |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 5 | ГПНТБ России (Экологический раздел)<br>Специализированная база данных «Экология:<br>наука и технологии» | <a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a> | <a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a> |
|---|---|---|---|

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

| № п/п |                             | Адрес   | Режим доступа   |
|-------|-----------------------------|---|---|
| 1     | ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» | <a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a> | <a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a> |

## 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

### ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование программного обеспечения                 | Описание  | Реквизиты подтверждающих документов   |
|-------|---|---|---|
| 1     | Операционная система Windows 7                        | Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно)   | ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно                                |
| 2     | Браузер Chrome  | Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет).<br>Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно | <a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/">https://www.google.com/intl/ru/chrome/</a>           |
| 3     | Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: | Пакет офисных приложений.тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.  | договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд»,                                    |
| 4     | Операционная система Windows10                        | Домашняя для одного языка, тип лицензии - предустановленная, срок действия лицензии - бессрочно.  |   |
| 5     | LMS Moodle  | Система дистанционного обучения. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно   | <a href="https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3668">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3668</a> |

## 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 | Помещение для проведения занятий лекционного и семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, промежуточной аттестации | 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 лабоарторная, компьютер в комплекте с монитором, термостат, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, демонстрационные препараты |

|   |                                     |  |   |
|---|-------------------------------------|--|---|
| 2 | Практические занятия                | <p>Помещение для проведения занятий лекционного и семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, промежуточной аттестации</p> | <p>Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории:<br/> Весы HR-200 (210 г, 0,1 мг), A&amp;D ;<br/> Весы HV-15 KGV (15/6/3 кг, 5/2/1 г), A&amp;D ;<br/> Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом;<br/> Центрифуга лабораторная медицинская ОПН-3.02;<br/> Лодка резиновая;<br/> Весы лабораторные общего назначения, 4 класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г (ГОСТ 24104-2001) A&amp;D EK 200i ;<br/> Люксметр цифровой ТЮ1403 (ТУ 4485-0152-05764771-96);<br/> Банка Мейера;<br/> Термометр ТТЖ-М №4 (0+100)/103 цена дел.0,5 град (органический наполнитель);<br/> Электронные весы серии EK-200 i ;<br/> - Электронный весы серии EK-1200 i ;<br/> Аквадистиллятор электрический аптечный ДЭ-4-02 "ЭМО" ОКП 945243 Модель 737;<br/> Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ;<br/> Баня шестиместная водяная LOIP LB-160 (ТВ-6);<br/> Лабораторная центрифуга СМ-6 ;<br/> Низкотемпературная лаборатор. электропечь SNOL 58/350 ;<br/> Мультимедиа проектор Epson EMP-X3 ;<br/> Экран настенный ;<br/> Диск Секки ;<br/> Фотокамера Canon A 520 ;<br/> Адаптер сетевой АСК-800 к фотокамере Canon A 520 ;<br/> Тринокулярная насадка с переключателем;<br/> Столик для проектора;<br/> Гири общего назначения 4-го класса точности, Г-4-1111,10;<br/> Плитка электрическая «Ока-9» ЭПТ/Ш 2-2.0/220;<br/> Дночерпатель ;<br/> Сеть Апштейна ;<br/> Спасжилет ;<br/> Сито, Микроскопы</p> <p>Аналитические весы AND GR-200 (210г/0.1мг), весы лабораторные AND EK-610i (600г/0.01г), весы электронные ST-TCS-100, микроскоп МИКМЕД-5 с тринокулярной насадкой, микроскоп цифровой DiscoveryArtisan 512, стерилизатор паровой (автоклав) TongShuo T&amp;S 23B, аквадистиллятор медицинский электрический АЭ-15, насос энергосберегающий JEBAO TSP-10000, компрессор HIBLOW HP-150, экструдер ЗИПО РСЭ АЛГА-2 4631151999019, ультрафиолетовый стерилизатор проточный для воды AquaPro UV-12GPM-HT, светодиодная фито-система ЭРА FITO-50W-Ra90-LED, проектор Cactus CS-PRM.05WT.WXGA-W, экран для проектора DEXP WM-80, интерактивная доска IQBoard [RPT087-20]</p> |
| 3 | Самостоятельная работа обучающегося | Помещение для самостоятельной работы   | моноблок (30 шт.), проектор, экран  |

## 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://www//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 называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- 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 смысл и 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 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 13 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 4 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 4 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 87 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 4 час.

| Вид учебной работы  | Всего<br>ЗЕ | Всего<br>часов | Курс |
|---|-------------|----------------|------|
|   |             |                | 1    |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                    | 3           | 108            | 108  |
| <b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b><br>в том числе: | 0,36        | 13             | 13   |
| Лекционные занятия (Лек)  | 0,11        | 4              | 4    |
| Практические занятия (Пр)   | 0,11        | 4              | 4    |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*         | 0,11        | 4              | 4    |
| Контактные часы во время аттестации (КПА)                               | 0,03        | 1              | 1    |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>                       | 2,42        | 87             | 87   |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме:<br>(экзамен)             | 0,22        | 8              | 8    |
| <b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>                                   |             | 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 по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр.21-22).

Программа одобрена на заседании кафедры – ВБА «15»\_\_06\_\_2021г., протокол № 5

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.16-18 – добавлены новые литературные источники
2. С.21 – добавлено вновь приобретенное, современное оборудования

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 \_\_\_\_\_

/Галоненко С.О./

*Приложение к рабочей программе  
дисциплины*



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**

Основы управления водными биоресурсами

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

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

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

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

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;

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: коллоквиум, тест, мультимедийная презентация.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 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 2

| Номер раздела/<br>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     |   |                                  |  |                                    |               |         |         |  |
| 1                                 | Подготовка презентации по теме раздела    | МП                               | ОПК-1.1,<br>ОПК-4.3,<br>ОПК-4.4<br>ОПК-5.2 | менее 3                            | 4 - 7         | 8 - 11  | 12 - 15 |  |
| 2                                 | Подготовка презентации по теме раздела    | МП                               | ОПК-1.1,<br>ОПК-4.4                        | менее 3                            | 3 - 8         | 8 - 11  | 11 - 15 |  |
| 3                                 | Подготовка к коллоквиуму по темам раздела | К                                | ОПК-4.3,<br>ОПК-4.4                        | менее 4                            | 4 - 7         | 7 - 11  | 11 - 15 |  |
| 4                                 | Подготовка к тесту по темам раздела       | Тест                             | ОПК-1.1,<br>ОПК-4.3,<br>ОПК-4.4<br>ОПК-5.2 | менее 4                            | 4 - 7         | 7 - 11  | 11 - 15 |  |
| Промежуточная аттестация          |   |                                  |  |                                    |               |         |         |  |

|              |                       |                    |  |          |       |       |        |
|--------------|-----------------------|--------------------|--|----------|-------|-------|--------|
|              | Подготовка к экзамену | Задания к экзамену |  | менее 20 | 21-30 | 31-35 | 36-40  |
| 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                  |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Коллоквиум (К)                   | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| Тест (Тест)                      | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося   | Комплект тестовых заданий            |
| Мультимедийная презентация (МП)  | Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий  | Тематика презентаций                 |

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

| Наименование оценочного средства                | Коллоквиум (К)  |
|---|---|
| Представление и содержание оценочных материалов | <p><b>Вопросы к коллоквиуму:</b></p> <p><u>Базовый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи и направления изучения биоресурсов;</li> <li>2. Развитие аналитических моделей</li> <li>3. Теоретические подходы к регулированию рыболовства</li> <li>4. Регулирование рыболовства на международном уровне</li> <li>5. Понятие устойчивого рыболовства</li> </ol> <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Междисциплинарный характер исследований биоресурсов</li> <li>2. Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства (лимитирование уловов, промысловая мера, регламентирование сроков, мест и орудий промысла, ограничение нормы прилова молоди, минимального размера ячеи)</li> <li>3. Краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное прогнозирование</li> <li>4. Общий допустимый улов (ОДУ) и возможных уловов (ВУ)</li> <li>5. Экономический и биологический перелов</li> </ol> <p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях Ф.И.Баранова</li> <li>2. Кусочно-экспоненциальная модель У.Риккера</li> <li>3. Принципы анализа моделей - оценка уравновешенного улова, воздействия интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики</li> <li>4. Методы расчетов ОДУ и ВУ</li> <li>5. Меры по предотвращению переловов</li> </ol> |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах     | <p>При оценке ответов на вопросы коллоквиума учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса,</li> </ul> </li> </ol>   |

|   |  |                         |  |
|---|--|-------------------------|--|
|   | <p>достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл;<br/> <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;<br/> 2. Последовательность изложения<br/> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла;<br/> <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл;<br/> <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;<br/> 3. Применение конкретных примеров<br/> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла;<br/> <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1,5 балл;<br/> <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;<br/> 4. Уровень теоретического анализа<br/> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла;<br/> <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1,5 балл;<br/> <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов<br/> Минимальное количество баллов - 4<br/> Максимальное количество баллов - 15</p>  |                         |  |
| <b>Наименование оценочного средства</b>         | <b>Тест (Тест)</b>   |                         |  |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>Полный банк тестов представлен в форме электронных заданий на странице курса <a href="https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=282">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=282</a></p> <p><b>Примеры тестовых заданий:</b></p> <p><b>Задание</b><br/> Отметьте правильный ответ (3 из 6)<br/> От каких факторов зависит селективность промысла?<br/> <input checked="" type="checkbox"/> распределение объектов лова<br/> <input checked="" type="checkbox"/> доступность объекта лова<br/> <input type="checkbox"/> распределение методов лова<br/> <input type="checkbox"/> концентрация промысла<br/> <input checked="" type="checkbox"/> распределение промысла<br/> <input type="checkbox"/> интенсивность вылова</p> <p><b>Задание</b><br/> Продолжите фразу:<br/> Рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения, находящиеся в состоянии естественной свободы называются ..... (водными биоресурсами.)</p> <p><b>Примеры тестов по разделу «Управленческие меры по выработке стратегии, обеспечивающей экологическую, социальную и экономическую устойчивость аквакультурного сектора»</b></p> <p><b>Задание</b><br/> Отметьте правильный ответ (1 из 4)<br/> В каком масштабе представляется важным стимулировать создание информации, прозрачной с точки зрения аквакультуры и иных секторов, и поддерживать потребителей через преимущества интеграции?<br/> <input checked="" type="checkbox"/> в глобальном<br/> <input type="checkbox"/> на уровне хозяйства<br/> <input type="checkbox"/> в масштабе региона<br/> <input type="checkbox"/> в масштабе аквакультурной зоны</p> <p><b>Задание</b><br/> Установите соответствие.</p> <table border="1" data-bbox="336 2016 1516 2128"> <tr> <td data-bbox="336 2016 922 2128"> А. В масштабе хозяйства </td> <td data-bbox="922 2016 1516 2128"> 1. необходимо облегчить доступ к подходящим технологиям и, возможно, использовать определенного рода </td> </tr> </table> | А. В масштабе хозяйства | 1. необходимо облегчить доступ к подходящим технологиям и, возможно, использовать определенного рода |
| А. В масштабе хозяйства                         | 1. необходимо облегчить доступ к подходящим технологиям и, возможно, использовать определенного рода   |                         |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | стимулы   |
|   | Б. В масштабе аквакультурной зоны (региона)   | 2.следует содействовать интеграции хозяйств и их ассоциаций (например, хозяйств по разведению мидий и рыбоводных хозяйств), поощряя также объединение с рыбным промыслом и рыбаками, сельским хозяйством, рекреационной деятельностью, городскими и промышленными видами деятельности и заинтересованными лицами. |
|   | В. В глобальном масштабе  | 3. представляется важным стимулировать создание информации, прозрачной с точки зрения аквакультуры и иных секторов, и поддерживать потребителей через преимущества интеграции.  |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах     | <p>Уровень подготовки студента определяется количеством правильно ответов: <b>базовый уровень</b> - от 55% до 75%, <b>продвинутый уровень</b> - 76% до 90%, <b>высокий уровень</b> - 91% до 100%</p> <p>При оценке ответов на вопросы теста учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>Последовательность изложения <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1,5 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>Уровень теоретического анализа <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1,5 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</li> </ul> </li> </ol> <p>Минимальное количество баллов - <b>4</b><br/> Максимальное количество баллов - <b>15</b></p> |   |
| Наименование оценочного средства                | <b>Мультимедийная презентация (МП)</b>  |   |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>Примеры тем презентаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Понятие водных биоресурсов</li> <li>Понятие устойчивого рыболовства</li> <li>Экосистемный подход к рыболовству</li> <li>Биолого-экономические модели устойчивого рыболовства</li> <li>Принципы разработки планов управления водными биоресурсами</li> <li>Управленческие меры в различных масштабах (хозяйство, аквакультурная зона или регион, глобальный масштаб)</li> </ol>   |   |
| Критерии оценки и шкала                         | <p>При оценке результатов выполнения презентации учитываются следующие критерии:</p>  |   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| оценивания в баллах | <p>При оценке ответов на вопросы теста учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>2. Последовательность изложения <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>3. Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1,5 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>4. Уровень теоретического анализа <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1,5 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</li> </ul> </li> </ol> <p>Минимальное количество баллов - <b>3</b><br/> Максимальное количество баллов - <b>15</b></p> |
|---------------------|--|

#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

| Наименование оценочного средства                | Экзамен   |
|---|---|
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>Экзамен проводится в письменной форме с дальнейшим собеседованием. Студент выбирает билет, содержащий 2 вопроса из базового и продвинутого уровня, вопросы высокого уровня задаются дополнительно (устно при собеседовании).</p> <p style="text-align: center;">Примерные вопросы к экзамену</p> <p><u>Базовый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи и направления изучения биоресурсов</li> <li>2. Междисциплинарный характер исследований биоресурсов</li> <li>3. История формирования представлений об управлении водными биоресурсами</li> <li>4. Понятие управления водными биоресурсами</li> <li>5. Теоретические основы и выражение основных параметров в моделях</li> </ol> <p>Ф.И. Баранова</p> <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кусочно-экспоненциальная модель У. Риккера.</li> <li>2. Принципы анализа моделей - оценка уравнившегося улова, воздействия интенсивности и селективности промысла на популяционные характеристики</li> <li>3. Развитие аналитических моделей</li> <li>4. Теоретические подходы к регулированию рыболовства.</li> <li>5. Биологическое содержание основных статей применяемых правил рыболовства (лимитирование уловов, промысловая мера, регламентирование сроков, мест и орудий промысла, ограничение нормы прилова молоди, минимального размера ячеи).</li> <li>6. Регулирование рыболовства на международном уровне.</li> </ol> <p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие устойчивого рыболовства.</li> <li>2. Индикаторы устойчивого рыболовства.</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>3. Содержание понятия перелова.<br/> 4. Экономический и биологический перелов.<br/> 5. Меры по предотвращению переловов.</p>  |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p><i>Число баллов, которое может получить обучающийся за экзамен, составляет от 20 до 40.</i></p> <p><i>При выставлении баллов учитываются следующие критерии:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Знание понятий, категорий</i></li> <li><i>2. Владение методами и технологиями, запланированными в РПД</i></li> <li><i>3. Владение специальными терминами и использование их при ответе.</i></li> <li><i>4. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</i></li> <li><i>5. Логичность и последовательность ответа</i></li> <li><i>6. Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем</i></li> </ol> <p><i>От 36 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</i></p> <p><i>От 31 до 35 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</i></p> <p><i>От 20 до 30 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</i></p> |