



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

 Чичирова Н.Д.

«24» ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ихтиология

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.03.08 Аквакультура

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

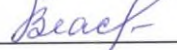
Программу разработал(и):

Доцент, к.б.н. _____  _____ Говоркова Л.К.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры
Водные биоресурсы и аквакультура,
протокол № 11 от 17.11.2020 Заведующий 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 дисциплины состоит в знакомстве с современной системой рыб, взглядами на их филогению и происхождение; изучении основ анатомии, морфологии и экологии рыб, закономерностей приспособления рыб к обитанию в разных экологических условиях; изучении биологии наиболее массовых промысловых и других видов рыб, их распространения; знакомстве с биологическими основами рационального использования рыбных запасов

Задачами дисциплины являются овладение студентом методами:

- идентификации основных групп рыб;
- оценки физиологического состояния рыб;
- оценки биологических параметров рыб;
- составления описания рыб и формулировки выводов;
- полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах;
- способами и средствами получения ихтиологической информации, её хранения, переработки, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

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-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> нормативные документы для определения рыб (З1) <i>Уметь:</i> использовать нормативные документы для определения рыб (У1) <i>Владеть:</i> способностью оформлять документы (В1)
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	<i>Знать:</i> законы биологических процессов у рыб (З1) <i>Уметь:</i> использовать законы биологических процессов у рыб (У1) <i>Владеть:</i> методами оценки биологических параметров рыб (В1)

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1 Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> нормативные документы для определения рыб (З1) <i>Уметь:</i> использовать нормативные документы для определения рыб (У1) <i>Владеть:</i> способностью оформлять документы (В1)</p>
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>	<p><i>Знать:</i> законы биологических процессов у рыб (З1) <i>Уметь:</i> использовать законы биологических процессов у рыб (У1) <i>Владеть:</i> методами оценки биологических параметров рыб (В1)</p>
<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-5.1 Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов</p>	<p><i>Знать:</i> типы лабораторных анализов (З1) <i>Уметь:</i> определять качественные и количественные биологические показатели рыб (У1) <i>Владеть:</i> способностью работать с лабораторными образцами рыб (В1)</p>
<p>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</p>	<p><i>Знать:</i> законы биологических процессов у рыб (З1) <i>Уметь:</i> использовать законы биологических процессов у рыб (У1) <i>Владеть:</i> методами оценки биологических параметров рыб (В1)</p>
<p>ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-5.1 Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов</p>	<p><i>Знать:</i> типы лабораторных анализов (З1) <i>Уметь:</i> определять качественные и количественные биологические показатели рыб (У1) <i>Владеть:</i> способностью работать с лабораторными образцами рыб (В1)</p>

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.3 Умеет собирать и проводить первичную обработку ихтиологических материалов	<i>Знать:</i> виды ихтиологических материалов (З1) <i>Уметь:</i> определять возраст рыб, размерно-возрастную структуру популяции; определять пол рыб (У1) <i>Владеть:</i> методами сбора ихтиологических материалов (В1)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<i>Знать:</i> задачи ихтиологии как науки; особенности строения и биологии (З1) <i>Уметь:</i> определять виды рыб и их систематическое положение (У1) <i>Владеть:</i> методами исследования в ихтиологии (В1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Ихтиология относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Методы рыбохозяйственных исследований
ОПК-1		Методы рыбохозяйственных исследований
ОПК-1	Физиология рыб	
ОПК-3		Методы рыбохозяйственных исследований
ОПК-5		Методы рыбохозяйственных исследований
ОПК-5	Физиология рыб	

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

физиологические процессы у рыб

Уметь:

проводить физиологические исследования

Владеть:

методами определения физиологических параметров рыб

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 101 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 32 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 64 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., КСР – 2 ч, прием экзамена (КПА), самостоятельная работа обучающегося 80 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	101	101
Лекционные занятия (Лек)	32	32
Лабораторные занятия (Лаб)	32	32
Практические занятия (Пр)	32	32
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)	80	80
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. Введение. Предмет, методы и задачи общей ихтиологии. Систематика													

1. Введение. Предмет, методы и задачи общей ихтиологии. Систематика	4	8	8	8	20					44	ОПК- 1.3-31, УК-1.2 -31, ОПК- 1.3-У1, ОПК- 1.3-В1, УК-1.2 -В1, УК-1.2 -У1, ОПК- 5.1-У1, ОПК- 5.1-В1, ОПК- 5.1-31	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л1.3	Тест Дкл МП	15
Раздел 2. Место рыб в системе животного мира. Географическое распространение рыб														
2. Место рыб в системе животного мира. Географическое распространение рыб	4	8	8	8	20					44	ОПК- 5.1-31, ОПК- 5.1-У1, ОПК- 5.1-В1, ОПК- 2.1-31, ОПК- 2.1-У1, ОПК- 2.1-В1, ОПК- 1.1-31, ОПК- 1.1-У1	Л1.4, Л1.2, Л2.2, Л2.3, Л1.1, Л2.1	Тест Дкл МП	15
Раздел 3. Общая ихтиология														

3.	Общая ихтиология	4	8	8	8		20			44	ОПК-1.3-31, ОПК-1.3-У1, ОПК-1.3-В1, ОПК-2.1-31, ОПК-5.1-В1	Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л1.3, Л2.3, Л1.4	Тест Дкл МП		15
Раздел 4. Частная ихтиология															
4.	Частная ихтиология	4	8	8	8	2	20	2	1	49	ОПК-5.1-31, ОПК-5.1-У1, ОПК-5.1-В1, ОПК-2.1-31, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.1-В1, ОПК-1.3-В1, ОПК-1.3-У1, ОПК-1.3-31, УК-1.2-В1, ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-У1	Л1.1, Л2.1, Л1.4, Л1.3, Л2.2, Л1.2, Л2.3	Тест Дкл МП		15
Промежуточная аттестация										35			Билет	Экзамен	40
ИТОГО			32	32	32	2	80	2	1	35	216				100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Введение. Предмет, методы и задачи общей ихтиологии. Систематика	8
2	Характеристика места рыб в системе животного мира	8
3	Особенности внешнего и внутреннего строения рыб	8

4	Эколого-биологическая характеристика различных семейств рыб	8
Всего		32

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Влияние на рыб факторов среды.	8
2	Закономерности распространения рыб в морских и пресных водоемах земного шара.	8
3	Методы изучения внешних органов рыб	8
4	Методы изучения эколого-биологических характеристик различных семейств рыб	8
Всего		32

3.5. Тематический план лабораторных работ

Номер раздела дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Положение основных групп рыб в системе животных.	8
2	Изучение происхождения рыб	8
3	Методы изучения внутренних органов рыб	8
4	Методы изучения внешнего и внутреннего строения рыб различных семейств	8
Всего		32

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Содержание СРС	Вид СРС	Трудоемкость, час.
1	Разнообразие рыб.	Подготовка доклада, подготовка презентации, подготовка к тесту, подготовка к экзамену	20
2	Географическое распространение рыб	Подготовка доклада, подготовка презентации, подготовка к тесту, подготовка к экзамену	20
3	Общая ихтиология	Подготовка доклада, подготовка презентации, подготовка к тесту, подготовка к экзамену	20
4	Частная ихтиопатология	Подготовка доклада, подготовка презентации, подготовка к тесту, подготовка к экзамену	20
Всего			80

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины "Ихтиология" по образовательной программе «Аквакультура» направления подготовки бакалавров 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В образовательном процессе используются: виртуальная образовательная среда LMS Moodle и электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов электронного университета КГЭУ, URL:<http://e.kgeu.ru/>

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими занятиями, 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).

5. Оценивание результатов обучения

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

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
Характеристики сформированности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний,

Уровни сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	решения практических (профессиональных) задач	умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	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-1.2	Знать				
		задачи ихтиологии как науки; особенности строения и биологии	Знает задачи ихтиологии как науки; особенности строения и биологии	Знает задачи ихтиологии как науки; особенности строения и биологии, но допускает ошибки	Плохо знает задачи ихтиологии как науки; особенности строения и биологии	Не знает задачи ихтиологии как науки; особенности строения и биологии
		определять виды рыб и их систематическое положение	Умеет определять виды рыб и их систематическое положение	Умеет определять виды рыб и их систематическое положение, но допускает мелкие ошибки	Умеет определять виды рыб и их систематическое положение, но допускает грубые ошибки	Не умеет определять виды рыб и их систематическое положение
		Владеть				

		методами исследования ихтиологии	Владеет методами исследования в ихтиологии	Владеет методами исследования в ихтиологии, но делает ошибки	Плохо владеет методами исследования в ихтиологии	Не владеет методами исследования в ихтиологии
ОПК-1	ОПК-1.1	Знать				
		законы биологических процессов у рыб	Знает законы биологических процессов у рыб	Знает законы биологических процессов у рыб, но делает ошибки	Плохо знает законы биологических процессов у рыб	Не знает законы биологических процессов у рыб
		Уметь				
		использовать законы биологических процессов у рыб	Умеет использовать законы биологических процессов у рыб	Умеет использовать законы биологических процессов у рыб, но допускает ошибки	Умеет использовать законы биологических процессов у рыб, но допускает грубые ошибки	Не умеет использовать законы биологических процессов у рыб
		Владеть				
	методами оценки биологических параметров рыб	Владеет методами оценки биологических параметров рыб	Владеет методами оценки биологических параметров рыб, но делает ошибки	Плохо владеет методами оценки биологических параметров рыб	Не владеет методами оценки биологических параметров рыб	
	ОПК-1.3	Знать				
		виды ихтиологических материалов	Знает виды ихтиологических материалов	Знает виды ихтиологических материалов, но делает ошибки	Плохо знает виды ихтиологических материалов	Не знает виды ихтиологических материалов
		Уметь				
		определять возраст рыб, размерно-возрастную структуру популяции; определять пол рыб	Умеет определять возраст рыб, размерно-возрастную структуру популяции; определять пол рыб	Умеет определять возраст рыб, размерно-возрастную структуру популяции; определять пол рыб, но допускает ошибки	Плохо определяет возраст рыб, размерно-возрастную структуру популяции; определять пол рыб	Не умеет определять возраст рыб, размерно-возрастную структуру популяции; определять пол рыб
Владеть						

		методами сбора ихтиологических материалов	Владеет методами сбора ихтиологических материалов	Владеет методами сбора ихтиологических материалов, но допускает ошибки	Плохо владеет методами сбора ихтиологических материалов	Не владеет методами сбора ихтиологических материалов
ОПК-2	ОПК-2.1	Знать				
		нормативные документы для определения рыб	Знает нормативные документы для определения рыб	Знает нормативные документы для определения рыб, но делает ошибки	Плохо знает нормативные документы для определения рыб	Не знает нормативные документы для определения рыб
		Уметь				
		использовать нормативные документы для определения рыб	Умеет использовать нормативные документы для определения рыб	Умеет использовать нормативные документы для определения рыб, но допускает ошибки	Плохо умеет использовать нормативные документы для определения рыб	Не умеет использовать нормативные документы для определения рыб
		Владеть				
		способностью оформлять документы	Владеет способностью оформлять документы	Владеет способностью оформлять документы, но допускает ошибки	Плохо владеет способностью оформлять документы	Не владеет способностью оформлять документы
ОПК-5	ОПК-5.1	Знать				
		типы лабораторных анализов	Знает типы лабораторных анализов	Знает типы лабораторных анализов, но допускает ошибки	Плохо знает типы лабораторных анализов	Не знает типы лабораторных анализов
		Уметь				
		определять качественные и количественные биологические показатели рыб	Умеет определять качественные и количественные биологические показатели рыб	Умеет определять качественные и количественные биологические показатели рыб, но делает ошибки	Умеет определять качественные и количественные биологические показатели рыб, но допускает грубые ошибки	Не умеет определять качественные и количественные биологические показатели рыб
Владеть						

		способностью работать лабораторными образцами рыб	Владеет способностью работать с лабораторным и образцами рыб	Владеет способностью работать с лабораторным и образцами рыб, но допускает ошибки	Владеет способностью работать с лабораторным и образцами рыб, но допускает грубые ошибки	Не владеет способностью работать с лабораторным и образцами рыб
--	--	---	--	---	--	---

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	Шибяев С. В.	Промысловая ихтиология	учебник	Калининград: Аксиос	2014		10
2	Тылик К. В.	Общая ихтиология	учебник	Калининград: Аксиос	2015		10

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	Калайда М. Л.	Зоология	программа, метод.указ. и контр. задания для студентов-заочников	Казань: КГЭУ	2008	4
2	Калайда М. Л.	Зоология. Ч. 2. Зоология позвоночных	конспект лекций	Казань: КГЭУ	2008	27
3	Говоркова Л. К.	Физиология рыб	программа, метод. указания и	Казань: КГЭУ	2010	5
4	Шакирова Ф. М.	Ихтиология	программа, метод. указания и	Казань: КГЭУ	2010	5

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/	http://www.mnr.gov.ru/
3	ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/
4	Web of Science	https://webofknowledge.com/	https://webofknowledge.com/
5	Scopus	https://www.scopus.com	https://www.scopus.com
6	Президентская библиотека имени Бориса Николаевича Ельцина	http://prlib.ru	http://prlib.ru
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
8	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	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система Windows 7	Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно)	Договор ПО ЛИЦ №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО "СофтЛайнТрейд"
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. право, срок действия лицензии - бессрочно.	Договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд»,
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, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
6	LMS Moodle	Система дистанционного обучения	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно

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 018 для проведения занятий лекционного типа	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	Лабораторные работы	Помещение 019 для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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.
3	Практические занятия	Помещение 019 для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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.
4	Самостоятельная работа обучающегося	Помещение для самостоятельной работы В-600а	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://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.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	21	21
Лекционные занятия (Лек)	4	2
Лабораторные занятия (Лаб)	8	8
Практические занятия (Пр)	4	4
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
Контроль	8	8
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	187	187
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20__
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

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

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» _____ 20__ г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Калайда М.Л.

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата