



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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



Подпись: ФГБОУ ВО «КГЭУ»,  
КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ,  
Владелец: Чичирова Наталья Дмитриевна,  
Директор Института теплоэнергетики,  
Сертификат: 04D0408000BBAEF38A43DCBDD6128E74F  
Действителен с 21.06.2022 по 21.06.2023

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики  
Чичирова Н.Д.

«24» ноября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория эволюции

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 - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

Программу разработал(и):

Зав.каф.ВБА,д.б.н. М.Л.Калайда Калайда Марина Львовна

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 С.М.Власов / Власов С.М. /

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

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Теория эволюции» является определение необходимости и актуальности изучения тенденций развития биологических систем в эволюции вселенной.

Задачами изучения дисциплины являются формирование у студентов представления о эволюционных идеях, возникновении и эволюции жизни на Земле, элементарном эволюционном материале, видообразовании, антропогенезе.

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-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	<i>Знать:</i> основные математические законы (закон арифметической и геометрической прогрессии, закон Мальтуса и т.д.), применяемые в эволюционной теории (З1) <i>Уметь:</i> использовать и применять основные математические законы (закон арифметической и геометрической прогрессии, закон Мальтуса и т.д.), применяемые в эволюционной теории (У1) <i>Владеть:</i> навыками использования основных математических законов (закон арифметической и геометрической прогрессии, закон Мальтуса и т.д.), применяемых в эволюционной теории (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> основные теоретические моменты ботаники, зоологии, палеонтологии (З1) <i>Уметь:</i> использовать основных теоретических моментов ботаники, зоологии, палеонтологии <i>Владеть:</i> способностью применения основных теоретических моментов ботаники, зоологии, палеонтологии (В1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Теория эволюции 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.
ОПК-1		Зоология Физиология рыб Основы экологии и биологии пресноводных и морских гидробионтов

ОПК-5		Зоология Физиология рыб Основы экологии и биологии пресноводных и морских гидробионтов
-------	--	---

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

К процессу изучения дисциплины студенты освоили основные навыки, полученные в процессе обучения в средних образовательных учреждениях:

- знать основные законы биологии и экологии;
- уметь анализировать полученную информацию;
- владеть математическим аппаратом для решения стандартных биологических задач.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 52 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 34 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 16 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 56 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			1
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	1,44	52	52
Лекционные занятия (Лек)	0,94	34	34
Практические занятия (Пр)	0,44	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	0,06	2	2
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	1,56	56	56
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)			
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>		3а	3а

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

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС							Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля	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						
<b>Раздел 1. 1 Учебный Модуль</b>														
1. Введение. Предмет и методы исследования	1	2			4	0,2			6,2	ОПК-1.1-31	Л1.1, Л1.9, Л2.2, Л2.3, Л2.4	К	зачет	5
2. История эволюционных идей в биологии	1	4			5	0,2			9,2	ОПК-1.1-31, ОПК-	Л1.5, Л2.5, Л2.7	Дкл	зачет	6
3. Доказательства эволюции и её методы изучения	1	4	2		5	0,2			11,2	ОПК-5.1-У1, ОПК-5.1-31	Л1.5, Л2.5, Л2.7	Тест	зачет	6
<b>Раздел 2. 2 Учебный Модуль</b>														
4. Возникновение и эволюция жизни на Земле	1	2	-		6	0,2			8,2	ОПК-5.1-У1, ОПК-5.1-В1	Л1.5, Л1.10, Л2.5, Л2.7	К	зачет	5
5. Элементарный эволюционный материал, единица	1	4	2		6	0,2			12,2	ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-В1	Л1.5, Л2.5, Л2.7	Тест	зачет	5
6. Популяция как элементарная единица эволюции	1	4	2		6	0,2			12,2	ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-В1	Л1.5, Л1.9, Л2.4, Л2.5	К	зачет	5

7. Вид и видообразование	1	4	2			6	0,2			12,2	ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-В1	Л1.2, Л1.4, Л1.5, Л1.6, Л2.1, Л2.5, Л2.7, Л2.9	К	зачет	6
<b>Раздел 3. 3 Учебный модуль</b>															
8. Эволюция филогенетических групп	1	4	2			6	0,2			12,2	ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-В1	Л1.1, Л1.6, Л2.5, Л2.7	Дкл	зачет	6
9. Эволюция онтогенеза	1	4	2			6	0,2			12,2	ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-В1	Л1.3, Л1.7, Л1.8, Л2.6, Л2.7, Л2.8	К	зачет	5
10. Антропогенез	1	2	4			6	0,2			12,2	ОПК-1.1-31, ОПК-1.1-В1	Л1.2, Л1.5, Л2.2, Л2.5, Л2.10	Тест	зачет	6
<b>Итого по текущей аттестации</b>															55
											ОПК-1.1-31, У1, В1 ОПК-5.1-31, У1, В1	Л1.1-1.10, Л2.1-2.10	Сбс	Зачет	45
<b>ИТОГО</b>		34	16			56	2			108					100

### Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Лекция 1. Введение. Предмет и методы исследования	2
2	Лекция 2. История эволюционных идей в биологии	2
3	Лекция 3. Формирование основных эволюционных понятий	2
4	Лекция 4, 5. Доказательства эволюции и методы их изучения	4
5	Лекция 6. Возникновение и эволюция жизни на Земле	2
6	Лекция 7, 8. Элементарный эволюционный материал	4
7	Лекция 9-10. Популяция как элементарная единица эволюции	4
8	Лекция 11, 12. Вид и видообразование	4
9	Лекция 13,14. Эволюция филогенетических групп	4
10	Лекция 15,16. Эволюция онтогенеза	4
11	Лекция 17. Антропогенез	2
	<b>Всего</b>	<b>34</b>

### Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Практика 1. Палеонтологический метод исследования эволюционных процессов Файл	2
2	Практика 2. Спорово-пыльцевой анализ	2
3	Практика 3. Основные этапы развития жизни на Земле	2
4	Практика 4. Строматолиты как объекты палеонтологии	2
5	Практика 5. Главные направления эволюции филумов	2
6	Практика 6. Теории происхождения человека	2
7	Практика 7,8. Антропогенез	4
Всего		16

### Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Содержание СРС	Вид СРС	Трудоемкость, час.
1	Введение. Предмет и методы исследования	Подготовка к коллоквиуму по темам раздела	4
2	История эволюционных идей в биологии	Подготовка к коллоквиуму по темам раздела	5
3	Доказательства эволюции и методы её изучения	Подготовка к коллоквиуму по темам раздела	5
4	Возникновение и эволюция жизни на Земле	Подготовка к коллоквиуму по темам раздела	6
5	Элементарный эволюционный материал, единица	Подготовка к тестированию по темам раздела	6
6	Популяция как элементарная единица эволюции	Подготовка к коллоквиуму по темам раздела	6
7	Вид и видообразование	Подготовка к тестированию по темам раздела	6
8	Эволюция филогенетических групп	Подготовка доклада по теме раздела	6
9	Эволюция онтогенеза	Подготовка к коллоквиуму по темам раздела	6
10	Антропогенез	Подготовка к тестированию по темам раздела	6
Всего			56

#### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Теория эволюции» по образовательной программе «Аквакультура» направления подготовки бакалавров 35.03.08 «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 (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

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	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе



	ошибки	ошибок	место несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора 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

и		зачтено			не зачтено	
ОПК-1	ОПК-1.1	Знать				
		основные теоретические моменты ботаники, зоологии, палеонтологии	Свободно и в полном объеме перечисляет	Достаточно полно знает	Слабо знает	Не знает
		Уметь				
		использовать основных теоретических моментов ботаники, зоологии, палеонтологии	Свободно и безошибочно использует	Умеет использовать, допускает незначительные ошибки	С большим количеством ошибок использует	Не умеет использовать
		Владеть				
		способностью применения основных теоретических моментов ботаники, зоологии, палеонтологии	Свободно владеет способностью	Владеет способностью, но испытывает сложности при ее реализации	Владеет с трудом	Не владеет
ОПК-5	ОПК-5.1	Знать				
		основные математические законы (закон арифметической и геометрической прогрессии, закон Мальтуса и т.д.), применяемые в эволюционной теории	Свободно и в полном объеме перечисляет	Достаточно полно знает	Слабо знает	Не знает
		Уметь				
		использовать и применять основные математические законы (закон арифметической и геометрической прогрессии, закон Мальтуса и т.д.), применяемые в эволюционной теории	Свободно и безошибочно использует	Умеет пользоваться, допускает незначительные ошибки	С большим количеством ошибок использует	Не умеет использовать и применять
		Владеть				

		навыками использования основных математических законов (закон арифметической и геометрической прогрессии, закон Мальтуса и т.д.), применяемых в эволюционной теории	Свободно владеет навыками	Владеет навыками использования но допускает ошибки	Владеет навыками использования, но испытывает нехватку знаний	Не владеет навыками
--	--	---	---------------------------	--	---	---------------------

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

### 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	Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н.	Гистология, цитология и эмбриология	учебник для вузов	М.: МИА	2007		10
2	Черепанов Г. О., Иванов А. О.	Палеозоология позвоночных	учебное пособие для вузов	М.: Академия	2007		5

3	Калайда М. Л., Нигметзянова М. В., Борисова С. Д.	Общая гистология и эмбриология рыб	учебное пособие для вузов	СПб.: Проспект Науки	2011		15
4	Усыченко В. Г.	Электронная синергетика. Физические основы самоорганизации и эволюции материи	курс лекций	СПб.: Лань	2010		11
5	Коровкин О. А.	Ботаника	Учебник	М.: Кнорус	2016	<a href="https://www.book.ru/book/918553/">https://www.book.ru/book/918553/</a>	
6	Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П.	Зоология позвоночных	учебник для вузов	М.: Академия	2006		20
7	Садчиков А. П., Кудряшов М. А.	Гидробиология. Прибрежно-водная растительность	учебное пособие для вузов	М.: Академия	2005		27
8	Голиченков В. А., Иванов Е. А., Никерясова Е. Н.	Эмбриология	учебник для вузов	М.: Академия	2006		15
9	Иорданский Н.Н.	Эволюция жизни	учебное пособие для вузов	М.: Академия	2001		5
10	Шарова И. Х.	Зоология беспозвоночных	учебник для вузов	М.: Владос	2004		26

#### 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	Азимов	Генетический код. От теории эволюции до расшифровки и ДНК	научное издание	М.: Центрполиграф	2006		5
2	Голиченков В. А., Семенова М. Л.	Практикум по эмбриологии	учебное пособие для вузов	М.: Академия	2004		7
3	Калайда М. Л., Нигметзянова М. В., Борисова С. Д.	Общая гистология и эмбриология рыб. Практикум	учебное пособие для вузов	СПб.: Проспект Науки	2012		15
4	Райгородская И. А., Райгородская Ж. И.	Лекции по антропологии	учебное пособие	Иркутск: РИО САПЭУ	2013	<a href="https://www.book.ru/book/912135">https://www.book.ru/book/912135</a>	
5	Калайда М. Л.	Зоология. Ч. 1. Зоология беспозвоночных	конспект лекций	Казань: КГЭУ	2008		27
6	Барабанов Е. И., Зайчикова С. Г.	Ботаника	учебник для вузов	М.: Академия	2006		20
7	Калайда М. Л.	Зоология. Ч. 2. Зоология позвоночных	конспект лекций	Казань: КГЭУ	2008		27
8		Ботаника		М.: ОНИКС 21 век	2007		10
9	Тимонин А. К., Сидорова И. И.	Эволюция и систематика		М.: Академия	2007		15
10	Андреева И. И., Родман Л. С.	Ботаника	учебник для вузов	М.: КолосС	2007		5

### Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Теория эволюции	<a href="https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=188">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=188</a>

## Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	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>
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
3	Мировая цифровая библиотека	В <a href="http://wdl.org">http://wdl.org</a>	В <a href="http://wdl.org">http://wdl.org</a>
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
5	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	<a href="http://diss.rsl.ru">diss.rsl.ru</a>	<a href="http://diss.rsl.ru">diss.rsl.ru</a>

## Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 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). 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 типа	доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеокамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты, установка по инкубации гидробионтов, трибуна, столы и шкафы лабораторные, климатостат Р2, климатостат В2, аквариумно - бассейновый комплекс, фотокамера, установка по инкубации икры, микроскопы (10 шт.), весы, лаборатория биотестирования вод в стандартной комплектации
2	Практические занятия	Помещение для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы и шкафы лабораторные, мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты
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://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 16,5 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 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 87,5 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 4 час.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Курс
			1
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	0,46	16,5	16,5
Лекционные занятия (Лек)	0,22	8	8
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)	0,01	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	2,43	87,5	87,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)	0,11	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		За	За

## 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.16-18).

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 2022/2023 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

В РПД в Разделе 3.2 внесены изменения в оценочные баллы БРС в соответствии с п. 5 «Положения о балльно - рейтинговой системе в КГЭУ», утвержденного приказом № 266 от 27.06.2022г. (с. \_5\_ - \_6\_).

В оценочных материалах (Приложение 1) внесены изменения в рейтинговые показатели Технологической карты (с. \_23\_ - \_24\_) и в шкалу оценивания (с. \_24\_ - \_27\_).

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика «Водные биоресурсы и аквакультура» 15.06.2022г., протокол № \_6\_ . Зав. кафедрой М.Л. Калайда.

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики «28» 06 2022 г., протокол № \_06/22\_.

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_  / \_\_С.М. Власов\_\_ /

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_  / \_\_М.Л. Калайда\_\_ /

*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**

**Теория эволюции**

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

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

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Теория эволюции»

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

Перечень формируемых компетенций: ОПК-1.1; ОПК-5.1, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО.

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

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

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

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

Председатель УМС \_\_\_\_\_  Н.Д.Чичирова

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

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, доклад, тест.

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

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр1

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				Промежуточная аттестация Итого
	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	
<b>Текущий контроль</b>					
<b>Раздел 1. Введение. Предмет и методы исследования</b>	5				
Коллоквиум	5				
<b>Раздел 2. История эволюционных идей в биологии</b>	6				
Доклад	6				
<b>Раздел 3. Доказательства эволюции и методы её изучения</b>	6				
Тест	6				
<b>Раздел 4. Возникновение и эволюция жизни на Земле</b>		5			
Коллоквиум		5			
<b>Раздел 5. Элементарный эволюционный материал, единица</b>		5			
Тест		5			
<b>Раздел 6. Популяция как элементарная единица эволюции</b>		5			
Коллоквиум		5			
<b>Раздел 7. Вид и видообразование</b>		6			
Тест		6			
<b>Раздел 8. Эволюция филогенетических групп</b>			6		
Доклад			6		
<b>Раздел 9. Эволюция онтогенеза</b>			5		

Коллоквиум			5		
<b>Раздел 10. Антропогенез</b>			6		
Тест			6		
<b>Итого за 3 ТК</b>				<b>55</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>					
В виде собеседования					<b>45</b>
<b>Всего баллов</b>					<b>100</b>

## 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
Доклад (Дкл)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий

## 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. Модификации, типы модификаций;</li> <li>2. Комбинативная изменчивость;</li> <li>3. Понятие популяции. Структура популяции: половая, возрастная, пространственная, генетическая, экологическая. Типы популяций;</li> <li>4. Концепция развития вида;</li> <li>5. Человек разумный.</li> </ol> <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы систем классификации: филогенетическая, кладистическая, фенетическая;</li> <li>2. Стадийность онтогенеза и типы эволюционных тенденций: усложнение, упрощение, эмбрионизация;</li> <li>3. Классификация и примеры адаптаций;</li> <li>4. Видообразование. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Квантовое видообразование.</li> <li>5. Концепции видообразования Алтухова и Голубовского.</li> </ol> <p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравните и приведите примеры различных типов мутаций;</li> <li>2. Сравнение теорий антропогенеза;</li> </ol>



	<p>3.Предпосылки естественного отбора. Понятие «естественный отбор», его эволюция в работах Дарвина и его последователей. Примеры действия естественного отбора;</p> <p>4.Вид как система в работах Н.И. Вавилова. Концепция биологического вида. Первичные и вторичные критерии вида. Вид у форм, не имеющих полового процесса. Вид в палеонтологии;</p> <p>5.Величина популяций, при которой дрейф генов имеет эволюционные последствия.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<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 – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 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 – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 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 – 1 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 0,5 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 – 1 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 0,5 балл;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</li> </ul> </li> </ol> <p>Минимальное количество баллов - 2 Максимальное количество баллов - 5</p>
<p><b>Наименование оценочного средства</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Доклад (Дкл)</b></p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><b>Примеры тем доклада:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие популяции. Структура популяции: половая, возрастная, пространственная, генетическая, экологическая. Типы популяций;</li> <li>- Концепция развития вида;</li> <li>- Стадийность онтогенеза и типы эволюционных тенденций: усложнение, упрощение, эмбрионизация;</li> <li>- Концепции видообразования Алтухова и Голубовского.</li> <li>- Предпосылки естественного отбора. Понятие «естественный отбор», его эволюция в работах Дарвина и его последователей.</li> <li>- Вид как система в работах Н.И. Вавилова. Концепция биологического вида.</li> <li>- Вид у форм, не имеющих полового процесса.</li> </ul>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке представления доклада 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 – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 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 – 2 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 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 – 1 балла;</li> </ul> </li> </ol>

	<p>приведение примеров вызывает затруднение – 0,5 балл; неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p>4. Уровень теоретического анализа показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 1 балла; обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 0,5 балл; полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</p> <p>Минимальное количество баллов - <b>2</b> Максимальное количество баллов - <b>6</b></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=188">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=188</a></p> <p><b>Примеры тестовых заданий:</b></p> <p>1. Вставьте пропущенное слово: Эволюция организмов представляет собой исторические преобразования всех уровней организации биологических систем – от молекулярного до _____?</p> <p>2. Сопоставьте эволюционные методы и предмет их исследований: 1)Молекулярно-биологический метод а)исследование микроэволюции 2)генетико-экологический метод б)анализ молекулярной эволюции в)изучение макроэволюции</p> <p>3. Термин макроэволюция был введен каким ученым? А)Дарвин В)Хейл Б)Тимофеев-Ресовский Г)Бонне</p> <p>4. Ответьте на поставленный вопрос: Для первого этапа развития эволюционного учения был характерен какой подход к изучению природы?</p> <p>5. Концепция, представляющая собой антиэволюционные взгляды называется: А)деизм; в)агностицизм Б)инволюция; г)томизм</p>
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> <p>1. Знание материала <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 2 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</p> <p>2. Последовательность изложения <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 балла; последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p>3. Применение конкретных примеров показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 1 балла; приведение примеров вызывает затруднение – 0,5 балл; неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p>4. Уровень теоретического анализа показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 1 балла; обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 0,5 балл; полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</p> <p>Минимальное количество баллов - <b>2</b> Максимальное количество баллов - <b>6</b></p>

#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

□

Наименование оценочного средства	Зачет
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Средство контроля в виде беседы преподавателя со студентом/студентом в другом по изучаемой теме с целью определения уровня владения обучающимся объемом знаний по изучаемой теме, его уровня владения диалогической речью.</p> <p>Список примерных тем для беседы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности формирования ихтиофауны Куйбышевского водохранилища в начальный период создания водохранилища</li> <li>2. Схема развития аквакультуры в водоемах Республики Татарстан</li> <li>3. Особенности формирования ихтиофауны Куйбышевского водохранилища в настоящее время</li> </ol>
Критерии оценки шкала оценивания в баллах	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i>          Ответ на задаваемый вопрос – полный, развернутый, изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, обучающийся реагирует на вопросы и способен поддерживать диалог – 30-45 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i>          в ответе на вопрос показано общее понимание вопроса, достаточно для дальнейшего изучения программного материала, ответ изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 15-29 баллов.</p> <p><i>Нижесреднего уровня:</i>          Ответ на поставленный вопрос - неполный, отмечена непоследовательность изложения материала, при ответе на вопрос имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, при изложении материала есть негрубые лексико-грамматические ошибки – 0-14 баллов.</p> <p><b>Минимальное количество баллов за зачет – 1</b>  <b>Максимальное количество баллов за зачет – 45</b></p>

□

□

□

□

□

□

□

□