

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 06:48:55  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919c4d9d0e331010101010101

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона  
Кафедра общей биологии и экологии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Саловаров В.О.	29.03.2024
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Теория эволюции"

Направление подготовки (специальность) 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура.  
Направленность (профиль) Водные биоресурсы и аквакультура  
(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная  
1 Курс - 2 семестр/1 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- - познание основных закономерностей эволюционного процесса и формирование целостного естественнонаучного мировоззрения.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- - сформировать знания об основных доказательствах эволюции и методах её изучения;
- - изучить необходимые сведения об истории становления эволюционных представлений, возникновения жизни на Земле;
- - понимать генетические основы эволюционного процесса, знать со-временные теории эволюции, механизмы и движущие силы эволюционного процесса, современные концепции видообразования;
- - знать современные проблемы эволюционного учения и уметь аргументировано вести дискуссии о эволюции.
- - уметь собирать необходимую информацию, для разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения в области естественно-научных знаний.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теория эволюции; 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура; Водные биоресурсы и аквакультура; (ФГОС3++);» находится в факультативных дисциплин ФТД учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура. Дисциплина изучается в 2 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-3	Способен изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, применять современные методы научно-прикладных исследований в области аквакультуры	ИК-1ПК-3 Знает подходы к решению задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач в данной сфере	знать: методологические основы профессиональной деятельности в области аквакультуры уметь: Решать задачи развития в области аквакультуры и (или) организации с использованием разнообразных методов и техно-логий, в том числе, инновационных ; владеть: методами поиска источников информации, необходимой для развития в области водных биоресурсов и /или организации
------	--	---	---

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

**Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	4	4
В том числе:		
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа:	68	68
Самостоятельная работа	68	68
Зачет		

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа

1	Теория эволюции как наука и ме-тодологическая основа естество-знания.	2	4
2	История эволюционных пред-ставлений	2	5
2,1	Тема 2. Эволюционные представле-ния в додарвинский период.		
2,2	Тема 3. Предпосылки создания и основные положения теории Ч.Дарвина.		
3	Генетические основы эволюции.	2	11
3,1	Тема 4. Материальные основы наследственности. Современные представления о строении генома и механизмах передачи наследствен-ной информации.Генетические про-цессы в популяциях		
3,2	Тема 5. Изменчивость как свойство органической природы. Мутации разных типов.		
4	Закономерности микроэволюци-онного процесса.	2	20
5	Закономерности макроэволюци-онного процесса.	4	20
5,1	Тема 7. Эволюция онтогенеза. Общие представления об эволюции онтогенеза. Целостность организма в онтогенезе. Значение корреляций (геномные, морфогенетические и эргонтические) и координаций (то-пографические, динамические и биологические) для исторического преобразования организмов, их це-лостности и устойчивости.		
5,2	Тема: 8. Эмбрионизация онтоге-неза. Автономизация – главное направление эволюции онтогенеза. Канализация онтогенеза. Биогене-тический закон. Учение о филоэм-бриогенезах. Учение о рекапитуля-ции и его современное состояние. Филогенез как исторический ряд прошедших отбор онтогенезов.		
5,3	Тема: 9. Эволюция филогенетиче-ских групп. Основные формы фило-генеза: филетическая эволюция, ди-вергенция, конвергенция и паралле-лизм. Причины и следствия.		
5,4	Тема 10. Эволюция органов и функ-ций. Темпы эволюции. Главные направления эволюционного про-цесса. Пути адаптациогенеза: ароге-нез, аллогенез, катогенез.		
5,5	Тема 11. Эволюционный прогресс. Проблемы и перспективы эволюци-онного учения.		
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>	<b>60</b>
<b>Зачет</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>	

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Теория эволюции как наука и ме-тодологическая основа естество-знания.	1	5
2	История эволюционных пред-ставлений		5
2,1	Тема 2. Эволюционные представле-ния в додарвинский период.		
2,2	Тема 3. Предпосылки создания и основные положения теории Ч.Дарвина.		
3	Генетические основы эволюции.	1	10
3,1	Тема 4. Материальные основы наследственности. Современные представления о строении генома и механизмах передачи наследствен-ной информации.Генетические про-цессы в популяциях		
3,2	Тема 5. Изменчивость как свойство органической природы. Мутации разных типов.		
4	Закономерности микроэволюци-онного процесса.	1	20
5	Закономерности макроэволюци-онного процесса.	1	28
5,1	Тема 7. Эволюция онтогенеза. Общие представления об эволюции онтогенеза. Целостность организма в онтогенезе. Значение корреляций (геномные, морфогенетические и эргонтические) и координаций (то-пографические, динамические и биологические) для исторического преобразования организмов, их це-лостности и устойчивости.		
5,2	Тема: 8. Эмбрионизация онтоге-неза. Автономизация – главное направление эволюции онтогенеза. Канализация онтогенеза. Биогене-тический закон. Учение о филоэм-бриогенезах. Учение о рекапитуля-ции и его современное состояние. Филогенез как исторический ряд прошедших отбор онтогенезов.		
5,3	Тема: 9. Эволюция филогенетиче-ских групп. Основные формы фило-генеза: филетическая эволюция, ди-вергенция, конвергенция и паралле-лизм. Причины и следствия.		
5,4	Тема 10. Эволюция органов и функ-ций. Темпы эволюции. Главные направления эволюционного про-цесса. Пути адаптациогенеза: ароге-нез, аллогенез, катогенез.		

5,5	Тема 11. Эволюционный прогресс. Проблемы и перспективы эволюционного учения.		
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>68</b>
<b>Зачет</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>72</b>	

## **7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Теория эволюции как наука и методологическая основа естествознания.:

- Устный опрос

История эволюционных представлений:

- Реферат

Генетические основы эволюции.:

- Устный опрос

Закономерности микроэволюционного процесса.:

- Устный опрос

Закономерности макроэволюционного процесса.:

- Устный опрос

Промежуточная аттестация - Зачет.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Козлов, В. И. Эволюция рыб : учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48566-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385856> (дата обращения: 01.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. - М. : Академия, 2001. - 432 с.

Литвинов, Н. И. Теория эволюции : (учеб. пособие для студентов биол. спец.) / Н. И. Литвинов ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2010. - 119 с.

Яблоков, А. В. Эволюционное учение. (Дарвинизм) : учеб. для вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 1998. - 336 с. : ил.

Ястребов, М. В. Теория эволюции : учеб. пособие / И. В. Ястребова; Яросл. гос. ун-т; М. В. Ястребов. — Ярославль : ЯрГУ, 2008. — 176 с. : ил. — ISBN 978-5-8397-0615-6. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/207089> (дата обращения: 01.04.2024)

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Материалы свободной энциклопедии «Википедия»: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Образовательные ресурсы Интернета по биологии: <http://www.alleng.ru/edu/bio.htm>
4. Российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru/default.asp>
5. Федеральный портал «Российское образование»: <http://www.edu.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>
7. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. Навигатор: <http://katalog.iot.ru/>
8. Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам «Всем, кто учится»: <http://www.alleng.ru/>.
9. Беляев Д.К. О некоторых вопросах стабилизирующего и дестабилизирующего отбора. Режим доступа: <http://www.evolbiol.ru/belyaev2.htm>, свободный
10. Биология. Каталог. Единое окно к образовательным ресурсам. Режим доступа: [http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rubr=2.1.2](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.1.2), свободный
11. Геодакян В.А. Эволюционная теория пола. - Режим доступа: [http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/NATURE/VV\\_SC30W.HTM](http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/NATURE/VV_SC30W.HTM), свободный
12. Дарвин Ч. Жизнь и труды. Происхождение видов. Путешествие на Бигле. Автобиография. Режим доступа: <http://charles-darwin.narod.ru/>, свободный
13. Дарвиновский музей. Режим доступа: <http://www.darwinmuseum.ru>, свободный
14. Зельдович Я.Б., Блинников С.И., Шакура Н.И. Физические основы строения и эволюции звезд. Режим доступа: <http://www.astronet.ru/db/msg/1175488>, свободный
15. История Земли. Режим доступа: <http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000016/>, свободный
16. Книги по палеонтологии. Режим доступа: <http://www.jurassic.ru/amateur.htm>, свободный.
17. Проблемы эволюции. Режим доступа: <http://www.evolbiol.ru/>, свободный
18. Происхождение жизни. Наука и вера. Режим доступа: <http://elementy.ru/lib/evolution>, свободный.
19. Словари и энциклопедии на Академике. Режим доступа: <http://academic.ru>, свободный
20. Эволюция жизни. Режим доступа: <http://www.dinos.ru/main.htm>, свободный
21. Учебник по биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ebio.ru/index.html>, свободный.
22. HumanEvolution. Режим доступа: <http://www.serpentfd.org/>, свободный
23. Первая идея о естественном отборе. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Эмпедокл>, свободный.

## 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО



**9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 35	<p>Специализированная мебель: шкаф плательный - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 5 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф стеклянный - 2 шт., столы ученические - 16 шт., стулья - 24 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Acer X1161P, экран Cactus/EXPERT.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: набор орудий лова, плакаты настенные, коллекция птиц.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 36	<p>Специализированная мебель: стол рабочий - 10 шт., стол преподавателя - 2 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф со стеклом - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран на треноге Projecta.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 15 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты настенные.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>

3	Тимирязева, дом 59, ауд. 39	<p>Специализированная мебель: стол рабочий - 9 шт., стул - 10 шт., стол компьютерный - 1 шт., шкаф плательный - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 5 шт., шкаф комбинированный - 3 шт., шкаф со стеклом - 2 шт., шкаф лабораторный - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: ноутбук Lenovo (переносной), проектор Hyper Cinema A9 (переносной), системный блок - 6 шт., монитор 19"ViewSonic - 4 шт., монитор LG - 2 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: приборы для отбора гидробиологических проб, комплект инструментов для препарирования, объект микрометр - ОМ-П, микротом санный МС-2.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: коллекция влажных препаратов животных, коллекция препаратов по зоологии, коллекция постоянных препаратов по цитологии и гистологии.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows Vista Business Russian, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC, Архиватор 7-zip, Браузер Mozilla Firefox.</p>	Кафедра общей биологии и экологии, аудитория для индивидуальных консультаций, хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
---	-----------------------------	--	--

4	Тимирязева, дом 59, ауд. 40	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 35 шт., скамья ученическая - 35 шт, стол преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран Screen Media - 1 шт., телевизор LCD 42" Philips 42 PF L3605 - 1 шт., проектор Epson - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядное оборудование: карты, фото выставка</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>
5	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

<p>Доктор биологических наук (ученая степень)</p>	<p>Профессор (занимаемая должность)</p>	<p>Общая биология и экология (место работы)</p>	<p>Никулина Н. А. (ФИО)</p>
<p>(ученая степень)</p>	<p>Производственник (занимаемая должность)</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью "Гидробиокс" (место работы)</p>	<p>Манякало А. И. (ФИО)</p>

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии  
Протокол № 7 от 12 марта 2024 г.

Зав.кафедрой

/Мартемьянова А.А./