

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б.1.В.ОД.4 Теории эволюции»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2016



## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины: познание основных закономерностей и этапов эволюции органического мира, механизмов эволюционного процесса для формирования целостного мировоззрения будущего специалиста, ориентированного на поиски возможностей управления процессами развития и воспроизводства живых организмов, в том числе гидробионтов, с учётом их истории и эволюционных потенций, а также современных тенденций и скоростей изменения экологической ситуации под влиянием неконтролируемого роста техносферы.

### Задачи:

- изучение современных представлений о возникновении жизни на Земле;
- изучение механизмов эволюционных преобразований;
- экспериментальное изучение всех звеньев эволюционного процесса, начиная с изменчивости популяций и заканчивая видообразованием;
- ознакомление с теоретическими исследованиями основных проблем эволюционной науки.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.3 Рыбоводство в естественных водоемах, Б.1.В.ОД.11 Зоология, Б.1.В.ДВ.2.2 Микробиология гидробионтов, Б.1.В.ДВ.5.1 Компьютерные технологии в рыбном хозяйстве, Б.1.В.ДВ.5.2 Морской туризм и марикультура, Б.2.В.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, биологическая*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b> историю эволюционных идей в биологии, возникновение и эволюцию жизни, методологию проведения исследований в области биологических наук, методы проведения научных исследований по отдельным разделам в области водных биоресурсов и аквакультуры</p> <p><b>Уметь:</b> правильно подбирать, и умело использовать методы эволюционного познания; проводить исследований, увязывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами; проводить наблюдения и измерения, составлять их описания и формулировать выводы.</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами эволюционного познания, проведения рыбохозяйственных исследований; правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов.</p>	ПК-9 способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры
<p><b>Знать:</b> теоретические знания в области эволюционных идей, биологии, экологии и аквакультуры; общую организацию проведения</p>	ПК-10 способностью самостоятельно и под

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>биологических, экологических исследований;</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные теоретические познания в области идентификации вида и видообразования; осуществлять сбор и обработку биологических, экологических и рыбоводных материалов.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками сбора, обработки и анализа материалов, являющихся факторами эволюции; методами определения видовой принадлежности гидробионтов с помощью специальной литературы.</p>	<p>научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации</p>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>51,25</b>	<b>51,25</b>
Лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b> - самостоятельное изучение разделов (1,2,3,4,5,6,7,8); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>128,75</b>	<b>128,75</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	История эволюционных идей в биологии	22	4	2	-	16
2	Возникновение и эволюция жизни	22	4	2	-	16
3	Эволюция жизни на Земле	22	4	2	-	16
4	Антропогенез	22	4	2	-	16
5	Факторы эволюции человека разумного	22	4	2	-	16
6	Теория эволюции Ч. Дарвина	22	4	2	-	16
7	Происхождение человека	22	4	2	-	16
8	Вид и видообразование	26	6	2	-	18

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Итого:	180	34	16	-	130
	Всего:	180	34	16	-	130

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

**1 раздел История эволюционных идей в биологии** Эволюционные представления древности. Средневековье и эпоха Возрождения. Идеи эволюции в XVIII веке. Кризис Дарвинизма. Синтетическая теория эволюции. Вклад российских ученых в развитие эволюционной теории.

**2 раздел Возникновение и эволюция жизни** Эволюция вселенной. Гипотеза Большого взрыва. Возникновение жизни. Креационизм. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Теория биохимической эволюции А. И. Опарина. В. И. Вернадский о возникновении и эволюции биосферы. Хронология Земли. Эволюция типов питания. Происхождение эукариот.

**3 раздел Эволюция жизни на Земле** Эволюция жизни на земле и методы ее изучения. Архей (древнейший). Протерозой (первичная жизнь). Палеозой (древняя жизнь). Мезозой (средняя жизнь). Кайнозой (новая жизнь). Данные палеонтологии: ископаемые переходные формы, палеонтологические ряды. Геохронологическое подразделение истории Земли. Данные биогеографии: биогеографические области, островные формы, реликты. Доказательства эволюции в систематике. Данные морфологии: гомологии, рудименты и атавизмы. Данные экологии. Данные генетики, селекции, молекулярной биологии, этологии.

**4 раздел Антропогенез** Место человека в системе животного мира. Филогения ископаемых гоминид, их распространение. Рамапитеки. Австралопитеки. Основные этапы эволюции рода Homo. Человек умелый. Архантропы. Неандертальцы (палеоантропы).

**5 раздел Факторы эволюции человека разумного** Гипотеза широкого моноцентризма. Особенности ранней стадии эволюции Человека разумного. Основные этапы развития Человека разумного. Культурная эволюция. Разделение Человека разумного на расы. Доказательства единства рас. История формирования рас.

**6 раздел Теория эволюции Ч. Дарвина** Предпосылки возникновения дарвинизма. Путешествия Ч. Дарвина в юности в Южной Америке. Обобщение собранного материала, публикация трудов. Основные положения теории естественного отбора и ее оценка. Последующее развитие дарвинизма и его влияние на биологию. Формирование классического дарвинизма. Кризис классического дарвинизма. Период синтеза генетики и классического дарвинизма. Формирование синтетической теории эволюции. Развитие эволюционной биологии. Развитие экосистемного подхода. О современной критике дарвинизма. Дарвинизм и креационизм сегодня.

**7 раздел Происхождение человека** Взгляды на антропогенез в прошлом. Концепция животного происхождения. Место человека в системе животного мира. Прародина человека. Факторы антропогенеза. Доводы палеонтологии, антропологии и археологии.

**8 раздел Вид и видообразование** Краткий исторический очерк развития концепции вида. Классификация видов на площади видового ареала. Классификация видов по экологической валентности. Классификация видов по подвижности особей. Монотипические и политипические виды. Концепция биологического вида. Видообразование. Особенности формирования современных видов в различных регионах Земли. Проблемы вида и видообразования в современной науке.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Краткая история развития научных взглядов на эволюцию	2
2	2	Возникновение и эволюция жизни	2
3	3	Теория биохимической эволюции А. И. Опарина.	2
4	4	Антропогенез	2
5	5	Главные направления и доказательства эволюции	2
6	6	Теория эволюции Ч. Дарвина	2
7	7	Факторы эволюции человека разумного	2
8	8	Вид и видообразование	2
		Итого:	16

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

5.1.1 Мирошникова, Е. П. Теория эволюции [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / Е. П. Мирошникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии перераб. молока и мяса. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 62,7 МБ). - Оренбург : ОГУ, 2013.

5.1.2 Саблина О.А. Основы теории эволюции [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 ч. / О.А.Саблина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Орс. Гуманитарн.-технол. ин-т (фил.) Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". – Электрон. текстовые дан.(1 файл: 1,42 Мб). – Орск: ОГТИ, 2011, ч. 1. – 143 с.

5.1.2 Лебедев, С. В. Основы биологии гидробионтов [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / С. В. Лебедев, Е. П. Мирошникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 765 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2012.

5.1.3 Миллс, С. Теория эволюции : история возникновения, основные положения, доводы сторонников и противников / С. Миллс. - М. : Эксмо, 2009. - 204 с. - (Открытия, которые потрясли мир). - Парал. тит. л. англ. - Слов. терминов: с. 185-196.

### 5.2 Дополнительная литература

5.1.4 Пехов, А.П. Биология с основами экологии: учебник / А.П. Пехов. - СПб.: Изд-во «Лань», 2006. – 688 с.

5.2.1 Чиркова, Е.Н. Эволюция органического мира [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования / Е. Н. Чиркова, Ю. П. Верхошенцева, О. В. Кван; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.31 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 160 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1430-1.

5.2.2 Яблоков, А.В. Эволюционное учение: учебник / А.Я.Яблоков, А.Г.Юсуфов. – М.: Высшая школа, 2006. – 310 с.

5.2.3 Северцов, А.С. Теория эволюции: учебник / А.С. Северцов. – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2005. – 380 с.

5.2.4 Петрашов, В. В. Глаза и мозг эволюции: Новая теория эволюции организмов / В. В. Петрашов. – М.: КомКнига, 2010. – 464 с.

### 5.3 Периодические издания

1. Вестник Российской Академии Наук : журнал. - М.:Академиздатцентр "Наука" РАН, 2016.

### 5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://gostexpert.ru> - Единая база ГОСТов РФ;
2. <http://emeat.ru> - Информационно-аналитическое агентство «Имит»;
3. <http://meatinfo.ru> - Портал «МЕАТИНФО»;
4. <http://www.pkfood.ru> - ЗАО «Продконтракт»;
5. <http://svek56.ru> - Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области;
6. <http://www.orenport.ru> - Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья;
7. <http://biblioclub.ru> - Университетская библиотека он-лайн;
8. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека;
9. <http://www.plosbiology.ru> - Сетевой журнал общей биологии;
10. <http://sbio.info/index.php> - Вся биология (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека);
11. <http://elementy.ru> - Популярный сайт о фундаментальной науке;
12. <http://www.food-industry.ru> - Современное оборудование для пищевой промышленности;
13. <https://moodle.osu.ru> - Система электронного обучения Moodle;
14. <http://youngscience.ru> - Сайт «Президент России – молодым ученым и специалистам», созданный для информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и специалистов-новаторов.

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционные системы для рабочих станций Microsoft Windows.
2. Офисные приложения для рабочих станций Microsoft Office Professional Plus (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access).
3. ПО для работы с файлами PDF Adobe Acrobat 8.0 Pro Russian Version
4. Инструментальное средство для распознавания текста ABBYY Fine Reader 9.0 Corporate Edition
5. Пакет программного обеспечения для работы с графической информацией Corel DRAW Graphics Suite X3
6. Свободный файловый архиватор 7-Zip
7. Свободное бесплатное программное обеспечение для анализа научных данных, их визуализации и подготовки к печати SciDAVis
8. Свободное программное обеспечение интеллектуального анализа данных для научных и исследовательских целей TANAGRA
9. SCOPUS [Электронный ресурс] : реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.
- Springer [Электронный ресурс] : база данных научных книг, журналов, справочных материалов / компания SpringerCustomerServiceCenterGmbH . – Режим доступа : <https://link.springer.com/>, в локальной сети ОГУ.

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория, оснащенная комплектом ученической мебели, мультимедийным проектором, доской, экраном, лабораторными стендами, макетами, муляжами, учебно-наглядными пособиями, плакатами.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.