

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета (директор института)

"02" 09 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«Теория эволюции»**


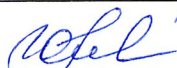
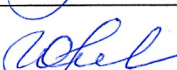
Направление подготовки бакалавриата  
**44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки бакалавриата  
Биология

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Заочная**

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Алаторцева Татьяна Алексеевна		02.09.2021г.
Председатель НМК	Юдакова Ольга Ивановна		02.09.2021г.
Заведующий кафедрой	Юдакова Ольга Ивановна		02.09.2021г.
Специалист Учебного управления	Юшинова Ирина Владимировна		

Целями освоения дисциплины является ознакомить студентов с теоретическими основами и методами изучения эволюционного процесса, воспитание эволюционного подхода к изучению живой природы, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи курса: изучение современного состояния и основных проблем эволюционной теории, анализ наиболее известных эволюционных гипотез; формирование представлений об основных закономерностях, механизмах, движущих силах эволюционного процесса.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата:

Дисциплина «Теория эволюции» (Б1.О.27), относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) учебного плана ООП. Дисциплина осваивается в 7 семестре. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами «Общая биология», «Цитология», «Генетика», «Экология», «Химия», «Биологическая химия», «Зоология», «Ботаника», «Микробиология». Для освоения дисциплины необходимы базовые знания, полученные в процессе изучения школьного курса биологии.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p><b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p><b>1.1_Б.ОПК-8</b> Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>2.1_Б.ОПК-8</b> Пользуется методами научно-педагогического исследования в предметной области</p> <p><b>3.1_Б.ОПК-8</b> Анализирует педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные законы эволюции;</li> <li>- этапы развития органического мира;</li> <li>- дискуссионные вопросы и - новейшие достижения в области исследования эволюционного процесса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- трансформировать специальные научные знания по теории эволюции в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа педагогической ситуации при изложении проблемных и дискуссионных вопросов эволюции органического мира.</li> </ul>

<p><b>ПК-1</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования, по программам дополнительного образования детей и взрослых;</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-1</b> Пользуется современными образовательными технологиями в процессе обучения.  <b>2.1_Б.ПК-1</b> Разрабатывает учебные программы и соответствующее методическое обеспечение для процесса обучения  <b>3.1_Б.ПК-1</b> Применяет современные методы обучения биологии  <b>4.1_Б.ПК-1</b> Показывает знания научных основ содержания школьного биологического образования, ориентируется в проблематике и достижениях современной биологии.</p>	<p><b>Знать:</b>  - особенности преподавания теории эволюции в системе общего и среднего общего образования и дополнительного профессионального образования.  <b>Уметь:</b>  - разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение для изучения теории эволюции с учетом современных достижений в области молекулярно-генетических исследований эволюционного процесса.  <b>Владеть:</b>  современными образовательными технологиями в процессе преподавания эволюционной теории.</p>
<p><b>ПК-4</b> Способен вести научно-исследовательскую работу в области профильной дисциплины и методики ее преподавания;</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-4</b> Способен использовать современные методы и технологии при проведении научно-исследовательской работы и анализировать свой опыт в соответствии с используемыми методами и технологиями образовательным целям.  <b>2.1_Б.ПК-4</b> Осуществляет сбор научной информации, готовит обзоры, составляет рефераты и отчеты, библиографии  <b>3.1_Б.ПК-4</b> Анализирует и планирует стадии научно-исследовательской работы, научного проекта и естественно-научного эксперимента по биологии</p>	<p><b>Знать:</b>  - возможности и методы проведения теоретических исследований в процессе преподавания теории эволюции.  <b>Уметь:</b>  - анализировать и планировать стадии теоретической научно-исследовательской работы, - осуществлять подбор литературных источников для составления обзоров по заданной тематике.  <b>Владеть:</b>  техникой написания обзоров и рефератов, составления отчетов по результатам исследовательской работы.</p>
<p><b>ПК-6</b> Владеет навыками участия в разработке и реализации различного типа</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-6</b> Способен проектировать учебную деятельность по предмету в</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные требования образовательных</p>

<p>проектов в образовательных организациях в педагогической сфере.</p>	<p>соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>2.1_Б.ПК-6</b> Имеет представление о психолого-педагогических основах проектирования взаимодействия с различными категориями участников образовательных отношений</p> <p><b>3.1_Б.ПК-6</b> Анализирует и обобщает результаты научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники</p> <p><b>4.1_Б.ПК-6</b> Планирует и выстраивает учебный процесс, формирует у обучающихся интеллектуальные потребности, в том числе к научно-исследовательской деятельности</p> <p><b>5.1_Б.ПК-6</b> Осуществляет сбор научной информации, готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты и отчеты, библиографии</p> <p><b>6.1_Б.ПК-6</b> Критически анализирует и планирует стадии педагогического эксперимента, научного проекта и естественно-научного эксперимента по биологии</p> <p><b>7.1_Б.ПК-6</b> Способен проектировать педагогические действия, в том числе инновационной направленности, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, занятия предметного кружка, совместные действия с библиотекой, использование ресурсов ЭОР, учебные</p>	<p>стандартов, необходимые для проектирования учебной деятельности при изложении курса теории эволюции для различных категорий обучающихся в общеобразовательных учреждениях.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>-излагать и анализировать взгляды разных авторов по вопросам эволюции органического мира.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-техникой сбора научной информации (с использованием литературных источников в библиотеке, специальной и учебной литературы, ресурсов ЭОР), необходимой для планирования и проведения исследовательской работы по теории эволюции.</p>
--	--	--

	экскурсии и т.д.).	
--	--------------------	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Теория эволюции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц 288 часов.

##### 4.1. Структура дисциплины.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоят. работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)  Формы промежуточно й аттестации (по семестрам)	
			Планируемые	Практические занятия		Общая трудое мкость			Из них практи ческая подгото вка
				Общая трудое мкость	Из них практи ческая подгото вка				
1	Введение. Установочная лекция	4	2	2	-	32	Устный опрос		
	<b>Итого по разделу 1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>32</b>			
1	Трансформизм История становления эволюционных идей в России в XVIII – XIX веках	5	2	2		33	Устный опрос		
2	Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Дарвинизм	5	2	2		30	Устный опрос		
3	Последарвиновский период развития теории эволюции	5	2	2		30	Устный опрос		
4	Учение о микроэволюции. Синтетическая теория эволюции.	5	2	4		30	Устный опрос, доклады		
5	Проблемы макроэволюции.	5	2	2		30	Устный опрос. доклады		
6	Дискуссионные	5		2		30			

	аспекты эволюционного учения.						
7	Проблемы эволюции человека. Прикладные аспекты эволюционного учения.	5	2	2		30	Устный опрос Контрольная работа
	<b>Промежуточная аттестация: 9 ч.</b>						<b>Экзамен</b>
	<b>Итого по разделу 2:</b>		14	16		213	
	<b>Итого по дисциплине: 288ч</b>		<b>16</b>	<b>18</b>		<b>245</b>	

### Содержание дисциплины

#### **Введение. История развития эволюционных идей.**

Представления о развитии живой природы в древнем мире (Эмпедокл, Гераклит, Демокрит, Аристотель). Естествознание в эпоху Средневековья и эпоху Возрождения. Развитие систематики. Работы К. Бавгина, Дж. Рея, К. Линнея. Идеи преформизма. Взгляды овистов и анималькулистов. Теория эпигенеза (Аристотель, К. Вольф).

#### **Трансформизм.**

Становление трансформизма (Д.Дидро, Э.Дарвин, Э.Сент-Илер, Ж.Бюффон) Борьба трансформизма и креационизма (Сент-Илер, Ж.Кювье).

#### **История становления эволюционных идей в России в XVIII – XIX веках**

Эволюционные воззрения российских ученых XVIII -XIX веков (М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев, К.Ф.Вольф, А.А. Каверзнев, К.Ф. Рулье).

#### **Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка.**

Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка. Идея самозарождения. Роль Творца в развитии природы. Стремление организмов к самосовершенствованию. Значение среды и фактора времени в изменчивости. Законы Ламарка. Упражнение и неупражнение органов. Лестница существ Ламарка. Оценка теории Ламарка.

#### **Дарвинизм.**

Предпосылки формирования теории Ч.Дарвина. Работы К.Бэра и их значение для формирования эволюционных взглядов Ч.Дарвина. Основные положения теории Ч.Дарвина. Эволюция культурных форм. Учение об искусственном отборе. изменчивость в естественном состоянии. Борьба за существование, причины, и следствие. Естественный отбор, его результаты. Половой отбор, бессознательный отбор. дивергенция, конвергенция, параллелизм, их роль в эволюции. Значение учения Ч.Дарвина. Борьба за дарвинизм. Вклад российских учёных в защиту теории Дарвина (работы Мечникова, Сеченова, братьев Ковалевских и др.).

#### **Последарвиновский период развития теории эволюции.**

Неодарвинизм (концепция А.Вейсмана). Мутационизм. Работы Коржинского, Де Фриза. Гипотеза гибридогенеза.

#### **Учение о микроэволюции. Синтетическая теория эволюции.**

Становление теории, её основные положения. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие об элементарном эволюционном материале и элементарном эволюционном явлении. Элементарные факторы эволюции. Мутационный процесс.

Изоляция. Дрейф генов и популяционные волны. Естественный отбор. Формы отбора. Оценка роли отбора разными авторами. Роль модификаций в эволюционном процессе.

Темпы и пути видообразования. Внезапное и постепенное видообразование. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Формы видообразования по Майру.

#### **Проблемы макроэволюции.**

Эволюционные аспекты онтогенеза и филогенеза. Учение И.И. Шмальгаузена о корреляциях и координациях. Биогенетический закон и теория филэмбриогенеза А.Н.Северцова. Главные направления эволюционного процесса (по А.Н.Северцову). Пути достижения биологического прогресса (по И.И.Шмальгаузену).

#### **Дискуссионные аспекты эволюционного учения.**

Эволюция на основе закономерностей. Учение Л.С. Берга о номогенезе. Современные взгляды на номогенез. Теория нейтральности М Кимуры. Эволюция без отбора по Лима де Фариа. Эволюция путем дупликации генов по С. Оно. Теория преадаптаций. Горизонтальный перенос генов и эволюционный процесс Эволюционная теория пола Геодакяна. Симбиогенез. История вопроса. Современное состояние учения о симбиогенезе.

#### **Проблемы эволюции человека.**

Генеалогия человека. Современные взгляды на генеалогию человека. Значение молекулярно-биологических исследований для изучения генеалогии человека.

#### **Прикладные аспекты эволюционного учения.**

Роль теории эволюции в решении прикладных проблем (охраны природы, медицины и др.).

### **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

При реализации учебной дисциплины используются следующие формы обучения:

1) *традиционные*: лекции, семинары, практические занятия.

2) *современные интерактивные технологии*: создание проблемных ситуаций, дискуссии.

В образовательном процессе используются основные формы работы в виде лекций и семинарских занятий. На лекциях применяются мультимедийные презентации. Текущий контроль знаний организован в виде опросов, устных докладов и контрольных работ в форме тестов. Семинарские занятия организованы в форме ответов на поставленные вопросы или сообщений студентов на заданные темы. Самостоятельная работа студентов подкреплена учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, интернет-ресурсы.

Занятия лекционного типа по данной дисциплине составляют 50% аудиторных занятий.

Удельный вес интерактивных форм обучения составляет около 40% аудиторных занятий.

### **Особенности организации образовательного процесса**

#### **для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

- использование индивидуальных графиков обучения и сдачи экзаменационных сессий;
- организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- для лиц с ограничениями по слуху для облегчения усвоения материала предусматривается максимально возможная визуализация лекционного курса, в том числе широкое использование иллюстративного материала, мультимедийной техники, дублирование основных понятий и положений на слайдах;
- для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.  
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Самостоятельная работа студентов включает работу с литературой, подготовку к семинарским занятиям, устным докладам, контрольной работе. Для студентов, выступающих с докладами, рекомендуется использование презентаций.

**Темы устных докладов**

1. Идея отбора и борьбы за существования в трудах философов Древнего мира.
2. Неоламаркизм в XX и XXI вв.
3. Современные аргументации за и против концепций Ч.Дарвина.
4. Отбор и его следствия.
5. Современный взгляд на теорию отбора.
6. Симбиогенез. История, современное состояние проблемы. Экологические и медицинские аспекты.
7. Учение о номогенезе.
8. Эволюция пола.
9. Проблема целесообразности в эволюции
10. Современный взгляд на происхождение человека.
11. Учения об эволюции на молекулярном уровне.

**Вопросы для текущего контроля и  
промежуточной аттестации**

1. Представления о развитии живой природы в древнем мире (Эмпедокл, Гераклит, Демокрит, Аристотель).
2. Развитие естествознания в эпоху Средневековья и эпоху Возрождения.
3. Развитие систематики. Работы К. Бавгина, Дж. Рея, К. Линнея, их значение для развития эволюционных взглядов.
4. Теория преформизма. Взгляды овистов и анималькулистов.
5. Теория эпигенеза (Аристотель, К. Вольф).
6. Работы Ж. Кювье.
7. Развитие идеи трансформизма. Взгляды Ж.Бюффона, Сент –Илера, Дидро.
8. Борьба трансформизма и креационизма (Сент-Илер, Ж.Кювье).
9. Эволюционные воззрения российских ученых 18 века (М.В.Ломоносов, А.Н. Радищев, К.Ф.Вольф).
10. Основные положения учения Ламарка. Оценка теории Ламарка.
11. Предпосылки формирования теории Ч.Дарвина.
12. Работы К.Бэра и их значение для формирования эволюционных взглядов.
13. Основные положения теории Ч.Дарвина.





						деятельност и	я	
5	10	0	30	20	0	20	20	100

### **Программа оценивания учебной деятельности студента**

#### **5 семестр**

##### **Лекции**

Посещаемость, опрос, активность и др. за один семестр - от 0 до 10 баллов.

##### **Практические занятия**

Устный опрос на практических занятиях - от 0 до 30 баллов.

##### **Самостоятельная работа**

Подготовка рефератов – от 0 до 20 баллов

##### **Другие виды учебной деятельности**

Контрольная работа № 1 – от 0 до 20 баллов

##### **Промежуточная аттестация (экзамен)**

**16-20 баллов** – ответ на «отлично»

**11-15 баллов** – ответ на «хорошо»

**6-10 баллов** – ответ на «удовлетворительно»

**0-5 баллов** – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 8 семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Таблица Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Теория эволюции» в оценку (экзамен):

91 – 100 баллов	«отлично»
81 – 90 баллов	«хорошо»
61 – 80 баллов	«удовлетворительно»
0 - 60 баллов	«неудовлетворительно»

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) литература:

1. Алаторцева Т.А. Справочные и методические материалы к курсу "Теория эволюции" [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов биол. фак. / Т.А. Алаторцева; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : [б. и.], 2013. - 37 с. : табл. - Библиогр.: с. 35 (8 назв.). - Б. ц.
2. Саблина О.А. Основы теории эволюции. Ч. II [Текст] : учеб. пособие / О. А. Саблина. - Орск : Изд-во ОГТИ, 2011. - 171 с. Полный текст/внешний ресурс : [rucont.ru](http://rucont.ru)

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Пакет MicrosoftOffice
2. Сайт Российской государственной библиотеки – <http://www.rsl.ru>
3. Сайт библиотеки Московского государственного университета – <http://www.lib.msu.su>
4. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

- наличие компьютерного класса;
- наличие доступного для студента выхода в Интернет;
- наличие специально оборудованных кабинетов или аудиторий для мультимедийных презентаций;
- мультимедийный проектор и ноутбук.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профилю «Биология».

Автор:  
Доцент кафедры генетики, к.б.н.



Алаторцева Т.А.

Программа одобрена на заседании кафедры генетики, протокол № 1, от 02.09.2021 года.