


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 21 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьев.  
«21» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Биология и Химия

Квалификация - бакалавр

Мичуринск 2023

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Теория эволюции» является формирование систематизированных знаний в области эволюционного учения для использования в профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Теория эволюции» относится к Блоку ФТД Факультативы (ФТД.04).

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Цитология».

Дисциплина «Теория эволюции» используется для последующего прохождения производственной педагогической практики, производственной практики научно-исследовательская работа.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции.

*01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:*

A/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение .

Трудовые действия:

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;
- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;
- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;
- планирование и проведение учебных занятий;
- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
- формирование универсальных учебных действий;
- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

#### А/02.6 Воспитательная деятельность.

##### Трудовые действия

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;
- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;
- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

#### А/03.6 Развивающая деятельность.

##### Трудовые действия

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;
- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;

#### В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

##### Трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;
- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

#### *01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых*

#### А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

##### Трудовые действия:

- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения учащихся на учебных занятиях;
- консультирование учащихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);
- текущий контроль, помощь учащимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;

#### А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

##### Трудовые действия:

- организация подготовки досуговых мероприятий;
- проведение досуговых мероприятий.

#### А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся (для преподавания по программам в области искусств);

A/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;

- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);

B/01.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;

B/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;

C/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;

- организация подготовки мероприятий;

- проведение массовых досуговых мероприятий;

C/02.6 Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для привлечения и сохранения контингента учащихся различного возраста;

- организация набора и комплектования групп учащихся.

В результате освоения программы у обучающихся должны быть сформированы компетенции:

*профессиональные:*

*ПК-8-* Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

*--ПК—9--* Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвину-тый
<b>Тип задач профессиональной деятельности: методический</b>					

ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	<b>Не может</b> демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	<b>Достаточно успешно</b> демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	<b>Уверенно</b> демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области
	ИД-2 <sub>ПК-8</sub> – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	<b>Не может</b> осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	<b>Уверенно</b> осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-3 <sub>ПК-8</sub> – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	<b>Не может</b> овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных программ	<b>Допускает ошибки</b> при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержания с учетом образовательных программ	<b>Достаточно успешно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ	<b>Уверенно</b> владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ
ПК-9. Способен организо-	ИД-1 <sub>ПК-9</sub> – Демонстрирует зна-	Не может демонстрировать	Допускает ошибки при демон-	Достаточно успешно де-	Уверенно демонстрирует зна-

вызвать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ние способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	страции знаний способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	монстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	ние способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности
	ИД-2ПК-9 – Организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Не может организовать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Допускает ошибки при организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Достаточно успешно организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Уверенно организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать

- основные положения научной организации педагогической деятельности;
- закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области.

уметь:

- проектировать учебную и педагогическую деятельность с учетом научной организации педагогического труда и с учетом представлений об инновациях в образовании как ведущем факторе модернизации современной российской школы;
- осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта

владеть:

- методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;

- предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ.

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	ПК-8	ПК-9	общее количество компетенций
Раздел 1. Теория Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции			
Тема 1. Эволюционное учение Ч. Дарвина	+	+	2
Тема 2. Синтетическая теория эволюции (СТЭ)	+	+	2
Раздел 2. Микроэволюция			
Тема 3. Генетические основы эволюции. Элементарная эволюционная единица. Элементарные эволюционные явления. Элементарные эволюционные факторы.	+		1
Тема 4. Вид и видообразование		+	1
Раздел 3. Макроэволюция	+		1
Тема 5. Макроэволюция и ее закономерности.	+		1

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единицы 36 ак. часа

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество ак. часов 9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	18
Аудиторные занятия, в т.ч.	18
лекции	-
практические занятия	18
Самостоятельная работа, в т.ч.	18
Изучение и конспектирование учебной литературы. Ра-	2

бота с Интернет-ресурсами	
Разноуровневые задания и упражнения	4
Написание рефератов	2
Подготовка к практическим занятиям	6
Подготовка к тестированию	2
Подготовка к зачету	2
Контроль	-
Вид итогового контроля	зачет

#### 4.2. Лекции – не предусмотрены учебным планом

#### 4.3. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в ак. часах	Используемое лабораторное оборудование и используемое программное обеспечение	Формируемые компетенции
		очная форма обучения		
	Раздел 1. Теория Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции			
1	1.1. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма, учение Дарвина	2	Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная учебная программа «1С» Репетитор по биологии и генетике	ПК-8 ПК-9
1	1.2. Естественный отбор и его формы. Эволюция адаптаций – основной результат действия естественного отбора	2	Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная учебная программа «1С» Репетитор по биологии и	ПК-9 ПК-8



			генетике	
	Раздел 2. Микроэволюция			
2	2.1. Вид и видообразование	4	Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная учебная программа «1С» Репетитор по биологии и генетике	ПК-8 ПК-9
	Раздел 3. Макроэволюция			
3	3.1. Дивергенция и конвергенция признаков как результат движущего отбора	2	Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная учебная программа «1С» Репетитор по биологии и генетике	ПК-8 ПК-9
3	3.2. Эволюция онтогенеза, органов и функций	4	Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная учебная программа «1С» Репетитор по биологии и генетике	ПК-9 ПК-8
3	3.3. Главные направления эволюции	4	Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная учебная програм-	ПК-8 ПК-9

			ма «1С» Репетитор по биологии и генетике	
--	--	--	--	--

#### 4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем ак. часов
Раздел 1	Изучение и конспектирование учебной литературы. Работа с Интернет-ресурсами	2
	Подготовка к практическим занятиям	2
Раздел 2	Написание реферата	2
	Разноуровневые задания и упражнения	2
	Подготовка к практическим занятиям	2
	Подготовка к тестированию	2
Раздел 3	Разноуровневые задания и упражнения	2
	Подготовка к практическим занятиям	2
	Подготовка к зачету	2
Итого		18

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

#### 4.6. Курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Теория Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции

Детские и юношеские годы Ч. Дарвина. Возникновение эволюционных воззрений Ч. Дарвина во время его кругосветного путешествия. Ч. Дарвин о пути, приведшем его к учению об органической эволюции путем естественного отбора. Логическая структура дарвинизма. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Формы изменчивости по Ч. Дарвину. Ч. Дарвин о соотношении изменчивости и наследственности. Доказательства эволюции природных видов. Творческая роль отбора в формировании приспособленности организмов и видообразовании. Принцип монофилии и дивергенции. Общая оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.

Использование основ философских и социогуманитарных знаний для формирования синтетической теории эволюции (СТЭ) основе научного мировоззрения. Формирова-

ние и кризис классического дарвинизма. Эволюционная палеонтология, эволюционная эмбриология, сравнительная анатомия, классический дарвинизм, неodarвинизм и др. Начало синтеза дарвинизм с генетикой и экологией. Создание синтетической теории эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Вклад молекулярной биологии в углубление и расширение знаний о живой природе. Роль структурной и функциональной геномики в познании молекулярных механизмов эволюционного процесса.

## Раздел 2 Микроэволюция

Изучение закономерностей микроэволюционных процессов в соответствии с требованиями образовательных стандартов. Роль и функция гетерохроматина в эволюции генома. Роль подвижной ДНК эукариот в регуляции активности генов. Горизонтальный перенос генов и эволюция генома. Понятие о генотипической и модификационной изменчивости. Классификация мутационной изменчивости. Роль генных мутаций в эволюции. Эволюционные последствия хромосомных мутаций, затрагивающих число и локализацию генов. Полиплоидные ряды в природе. Роль геномных мутаций в эволюции царства растений. Транслокации. Центрическое слияние и центрическое разделение. Робертсоновские веера. Понятие о генетической коадаптации. Комбинативная изменчивость. Определение популяции и ее основные свойства. Равновесное распределение частот генетических классов при моногенных различиях в панмиктической популяции. Генетико-автоматические процессы (дрейф генов) в популяциях. Волны жизни и их эволюционная роль. Миграция. Принцип «Основателя». Роль миграции в поддержании устойчивости видов. Изоляция, ее формы и эволюционная роль.

История развития концепции вида. Понимание вида Ч. Дарвином. Современные концепции вида. Монотипические и политипические виды. Концепция биологического вида. Критерии вида (морфологический, физиолого-биохимический, эколого-географический, генетический, репродуктивный). Структура вида и общие признаки вида. Генетический полиморфизм. Экологическая неоднородность. Подвиды. Географические изоляты. Гибридные зоны. Аллопатрическое видообразование. Кладогенез. Симпатрическое видообразование. Роль хромосомных перестроек в эволюции видовых кариотипов. Гибридизация и полиплоидия. Синтезогенез. Филетическая эволюция. Стасигенез. Анагенез. Эволюционная роль вирусных пандемий. Схема эволюционирующего вида по Ф. Добжанскому.

## Раздел 3. Макроэволюция

Изучение закономерностей макроэволюционных процессов в соответствии с требованиями образовательных стандартов. Соотношение онтогенеза и филогенеза. Рекапитуляция. Неотения. Автономность онтогенеза. Эволюция органов и функций. Главные направления эволюционного процесса: биологический прогресс, морфофизиологический прогресс, биологический регресс. Морфофизиологический регресс. Ароморфозы и алломорфозы. Пути специализации: теломорфозы, гиперморфозы, катаморфозы. Общие закономерности макроэволюции. Механизмы макроэволюционных процессов.

## 5. Образовательные технологии

При проведении лекций и лабораторных работ используются следующие виды образовательных технологий: аудиовизуальная технология, проблемное изложение, индивидуализированное обучение с групповым обсуждением итогов, разбор конкретной ситуации, работа малыми группами, семинар в форме круглого стола, семинар конференция и др.

Цифровая среда в процессе изучения дисциплины (модуля) формируется за счет применения в аудиторной и самостоятельной работе облачных технологий, нейротехнологий и искусственного интеллекта, технологий беспроводной связи.

Вид учебных занятий	Форма проведения
Практические занятия	– традиционная; – работа в малых группах, деловая игра, метод анализа конкретных ситуаций (кейс-метод)
Самостоятельная работа	- традиционная; - интерактивная: метод проектов, метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Теория эволюции»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Теория Ч. Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции	ПК-8 ПК-9	Собеседование (вопросы по теме дисциплины)	26
			Разноуровневые задания и упражнения	10
			Тестовые задания	30
			Компетентностно-ориентированные задания	10
			Вопросы к зачету	27
2	Раздел 2. Микроэволюция	ПК-8 ПК-9	Собеседование (вопросы по теме дисциплины)	20
			Разноуровневые задания и упражнения	13
			Тестовые задания	50
			Компетентностно-ориентированные задания	10
			Вопросы к зачету	27
3	Раздел 3. Макроэволюция	ПК-8 ПК-9	Собеседование (вопросы по теме дисциплины)	18
			Разноуровневые задания и упражнения	25
			Компетентностно-	5

			ориентированные задания	
			Тестовые задания	20
			Вопросы к зачету	16

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

Раздел 1. История эволюционных идей. Теория Ч. Дарвина

1. Владение навыками учебной работы при изложении материала по объекту, предмету и основным задачам эволюционной теории; методам исследования эволюционного процесса (ПК-8)
2. Владение навыками учебной работы при изложении материала формы борьбы за существование и их характеристика (ПК-8)
3. Владение навыками учебной работы при изложении материала эволюционные идеи в древности. Фалес, Анаксимен, Анаксимандр, Гераклит, Эмпедокл и т. д. (ПК-9).
4. Ч. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Сравнительная характеристика эволюции культурных форм и природных видов. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8)
5. Формы естественного отбора, их роль в эволюции. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).
6. Владение навыками учебной работы при изложении материала развитие биологических наук в эпоху Возрождения и расцвета феодализма. Гарвей, Линней, Спалланцани, Галлер, Вольф и др. (ПК-8)
7. Владение навыками учебной работы при изложении материала основные этапы формирования эволюционных идей. Зависимость этого процесса от развития представлений о материальности мира и всеобщности движения (ПК-9).
8. Естественный отбор – основная движущая сила эволюции. Представление о нем Ч. Дарвина и современная точка зрения. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).
9. Владение навыками учебной работы при изложении материала эволюционная концепция Ламарка. Его ошибки, обусловленные деизмом философских позиций (ПК-9).
10. Владение навыками учебной работы при изложении материала органическая целесообразность, ее относительность и механизмы образования (ПК-9).
11. Владение навыками учебной работы при изложении материала дестабилизирующий отбор. Половой отбор (ПК-9).
12. Владение навыками учебной работы при изложении материала представления Дарвина о наследственности (ПК-8).
13. Владение навыками учебной работы при изложении материала развитие эволюционных взглядов 18-19 в.в. Предшественники Ламарка. Гольбах, Бюффон, Боннэ (ПК-8)
14. Владение навыками учебной работы при изложении материала Сент-Илер, Кювье, Рулье. Возникновение дарвинизма. Жизнь и научное наследие Ч. Дарвина (ПК-8).
15. Владение навыками учебной работы при изложении материала движущий отбор и его разновидности. Доказательства действия отбора (работы Цингера и др.) (ПК-9).
16. Владение навыками учебной работы при изложении материала роль систематики в формировании эволюционных идей. Значение работ Д. Рея, К. Линнея (ПК-9).
17. Владение навыками учебной работы при изложении материала механизм возникновения адаптаций по Ламарку и Дарвину (ПК-9).
18. Владение навыками учебной работы при изложении материала представление о виде Линнея, Кювье, Ламарка, Дарвина (ПК-8).
19. Владение навыками учебной работы при изложении материала учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Формы искусственного отбора: бессознательный и методический. Условия, благоприятствующие отбору (ПК-8).

20. Принципы монофилии и дивергенции в учении Ч. Дарвина об эволюции. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

21. Естественный отбор и относительная целесообразность. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

22. Основные принципы эволюционной теории. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

23. Владение навыками учебной работы при изложении материала концепции преформизма и эпигенеза. Их анализ (ПК-9)

24. Владение навыками учебной работы при изложении материала научная деятельность Ч. Дарвина. История создания труда «Происхождение видов»; его краткая характеристика. Доказательства эволюции природных видов (по Дарвину) (компетенции ПК-8).

25. Владение навыками учебной работы при изложении материала организм как объект эволюционных преобразований. Фенотип – основная единица отбора (ПК-8).

26. Владение навыками учебной работы при изложении материала стабилизирующий отбор (работы Шмальгаузена) (ПК-8)

27. Владение навыками учебной работы при изложении материала типы популяций и их характеристика Причины нарушения равновесия генотипических частот и последствия его нарушения (ПК-8).

## Раздел 2. Микроэволюция

28. Эволюционная роль комбинативной изменчивости и механизмы ее обеспечивающие у прокариот и эукариот. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

29. Изоляция, ее формы и эволюционная роль. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9)

30. Мутации как элементарный эволюционный материал. Эволюционное значение различных форм мутаций. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

31. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления ПК-8).

32. Волны жизни и генетико-автоматические процессы (дрейф генов). Их эволюционная роль. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

33. Характеристика внутривидовых и межвидовых перестроек. Их роль в дивергентных процессах, как факторов генетической изоляции. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

34. Структура вида. Кликальная изменчивость. Гибридные зоны. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

35. Критерии вида и общие признаки вида. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

36. Диалектический характер разнородности и интегрированности генофонда популяции. Роль коадаптации и ее генетические механизмы. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

37. Формирование синтетической теории эволюции. Значение работ С.С. Четверикова. Возникновение и развитие многоклеточных организмов. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

38. Диалектический характер современной биологической концепции политипического вида. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

39. Владение навыками учебной работы при изложении материала эволюционная роль миграции. Принцип «основателя» (ПК-8).

40. Модификационная изменчивость, её характеристика. Адаптивная норма, ее

эволюционное значение. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

41. Наследственная изменчивость как изменение проявления действия генов при реализации генотипа в различных условиях среды. Пенетрантность и экспрессивность генов. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

42. Изменчивость и ее формы, по Дарвину и в современной трактовке. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8)

43. Генетическая структура популяций самооплодотворяющихся форм. Гомозиготизация и ее причины. Роль мутационного процесса. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

44. История развития понятия «вид». Современная биологическая концепция политипического вида. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

45. Мутации, как основной материал для эволюции (классификация и характеристика). Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

46. Волны жизни и генетико-автоматические процессы, их эволюционная роль. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

47. Внезапное видообразование. Гибридизация и роль полиплоидии. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (; ПК-8).

48. Микроэволюция. Мобилизационный резерв изменчивости в популяциях. Нарушение закона Харди - Вайнберга его причины. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

49. Микроэволюция как становление структуры вида и начальный этап видообразования. Модель микроэволюции. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

50. Роль в развитии эволюционной теории учения Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений и опытов по созданию видов путем отдаленной гибридизации. (Карпеченко, Рыбин). Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-9).

51. Генетическая структура популяций перекрестнооплодотворяющихся форм. Генетическое равновесие в панмиктической популяции и его теоретический расчет в соответствии с законом Харди – Вайнберга. Роль мутагенеза и отбора. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

52. Мутации как основной материал для эволюционного процесса. Закон гомологических рядов Вавилова, и его роль в развитии эволюционной теории. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

53. Закон Харди-Вайнберга, его доказательства, причины нарушения равновесия и последствия этого. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

54. Теория симпатрического и аллопатрического видообразования. Уметь выделять основные биологические понятия, биологические законы и явления (ПК-8).

### Раздел 3. Макроэволюция

55. Владение навыками учебной работы при изложении материала основные этапы развития животного мира (ПК-8).

56. Владение навыками учебной работы при изложении материала современные теории возникновения жизни (Опарин, Холдейн, Бернал) (ПК-9).

57. Владение навыками учебной работы при изложении материала пути эволюции онтогенеза (Эмбриональные стадии, филэмбриогенезы, автономизация, неотения) (ПК-8).

58. Владение навыками учебной работы при изложении материала основные уров-

ни организации жизни и их характеристика. Критерии живой материи (ПК-8)

59. Владение навыками учебной работы при изложении материала метод тройного параллелизма. Его суть и значение, примеры (ПК-9).

60. Владение навыками учебной работы при изложении материала основные этапы эволюции растительного мира (циклы) (ПК-9).

61. Владение навыками учебной работы при изложении материала адаптациогенез как основной результат действия естественного отбора. Формирование организменных и видовых адаптаций (ПК-0).

62. Владение навыками учебной работы при изложении материала роль биологических и социальных факторов (труд и вторая сигнальная система) (ПК-8).

63. Владение навыками учебной работы при изложении материала чередование гапло- и диплофазы в жизненных циклах растений. Основные направления эволюции в изменении соотношений этих фаз (ПК-8).

64. Владение навыками учебной работы при изложении материала соотношение онтогенеза и филогенеза. Недостатки биогенетического закона Геккеля. Учение о рекапитуляции (ПК-9).

65. Владение навыками учебной работы при изложении материала биологический прогресс (ароморфоз, катаморфоз). Важнейшие ароморфозы и их эволюционное значение (ПК-8).

66. Владение навыками учебной работы при изложении материала основные этапы антропогенеза и их характеристика (ПК-8).

67. Владение навыками учебной работы при изложении материала частные приспособления (алло-, гипо-, гипер-, теломорфозы). Их эволюционная роль и примеры (ПК-8)

68. Владение навыками учебной работы при изложении материала основные пути макроэволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Примеры (ПК-8).

69. Владение навыками учебной работы при изложении материала человеческие расы и их происхождение. Теория моноцентризма, полицентризма, широкого моноцентризма (; ПК-9).

70. Владение навыками учебной работы при изложении материала фундаментальное значение эволюционной теории в развитии практических и теоретических направлений в биологии. Эволюционная теория – научная основа селекции (ПК-8).

способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75–100 баллов) «зачтено»	Знает: – полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения; – основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения. Умеет: – интегрировать знания из раз-	Разноуровневые задачи и задания репродуктивного уровня (комплект задач) (7-10 баллов) Тестовые задания (30–40 баллов), вопросы для зачета (22–30 баллов), компетентностно-ориентированные



	<p>ных разделов, соединяя пояснение и обоснование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять практико-ориентированные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности;</li> <li>– быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами;</li> <li>– вести предметную дискуссию;</li> <li>– использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией из различных разделов курса;</li> <li>– способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>– аргументированной, грамотной, четкой речью;</li> <li>– реализацией образовательной программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</li> </ul>	<p>задания (16–20 баллов)</p>
<p>Базовый (50–74 балла) «зачтено»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретический и практический материал, но допускает неточности;</li> <li>– основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соединять знания из разных разделов курса;</li> <li>– находить правильные примеры из практики;</li> <li>– решать нетиповые задачи на применение знаний в практической деятельности.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении самостоятельно исправляет неточности;</li> <li>– всем содержанием курса, видит взаимосвязи разделов, может сделать анализ и т.п., но не всегда</li> </ul>	<p>Разноуровневые задачи и задания репродуктивного уровня (комплект задач) (5-9 баллов) Тестовые задания (20-28 баллов), вопросы для зачета (16-21 баллов), компетентностно-ориентированные задания (9-16 баллов)</p>

	<p>это делает самостоятельно, без помощи преподавателя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>– реализацией образовательной программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</li> </ul>	
<p>Пороговый (35–49 баллов) «зачтено»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретический и практический материал, но допускает ошибки;</li> <li>– основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя;</li> <li>– с трудом соотносить теоретический и практический материал, допускает ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в практической деятельности.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>– слабой аргументацией, логикой при построении ответа.</li> </ul>	<p>Разноуровневые задачи и задания репродуктивного уровня (комплект задач) (3-7 баллов)</p> <p>Тестовые задания (14-18 баллов), вопросы для зачета (10-15 баллов), компетентностно-ориентированные задания (8-9 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (0–34 балла) «не зачтено»</p>	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретический и практический материал.</li> </ul> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– без существенных ошибок выстраивать ответ;</li> <li>– выполнять практико-ориентированные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности;</li> <li>– иллюстрировать ответ примерами.</li> </ul> <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией курса;</li> <li>– способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> </ul>	<p>Разноуровневые задачи и задания репродуктивного уровня (комплект задач) (0-5 баллов)</p> <p>Тестовые задания (0-12 баллов), вопросы для зачета (0-9 баллов), компетентностно-ориентированные задания (0-8 баллов)</p>

	– грамотной, четкой речью.	
--	----------------------------	--

Все комплексы оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная учебная литература**

1. Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512379>

### **7.2 Дополнительная учебная литература**

1. Валянский, С. И. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5885-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511227>

### **7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);

Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru/>);

<http://celltranspl.ru/>

[http://www.bdbiosciences.com/pharmingen/protocols/http://www.Jnvitrogenxom/contentxfmpageid=102&tclid=1&CFID=9852147&C\\_FTOKEN=39795457](http://www.bdbiosciences.com/pharmingen/protocols/http://www.Jnvitrogenxom/contentxfmpageid=102&tclid=1&CFID=9852147&C_FTOKEN=39795457)

[http://www.iheworld.com/protocol\\_database.htm](http://www.iheworld.com/protocol_database.htm)

<http://imgen.bcmJmc.edu/molgen/labs^radlev/protocol.htm>

<http://baygenomics.ucsf.edu/protocols/>  
[http://pingu.salk.edu/~sefton/Hvper\\_protocols/TableOfContentsTC.html](http://pingu.salk.edu/~sefton/Hvper_protocols/TableOfContentsTC.html)  
<http://www.cellbio.com/protocols.html>  
<http://www.hvclone.com/library/basicprotocols.htm>  
<http://homepages.gac.edu/~cellab/index-1.html>  
<http://www.ebioscience.com/ebioscience/bestprotocols.asp>  
<http://www.bioprotocol.com/protocolstools/index.ihtml>  
[http://www.research.umbc.edu/~j\\_wolf/method2.htm](http://www.research.umbc.edu/~j_wolf/method2.htm)  
<http://wheat.pw.usda.gov/~lazo/methods/>  
<http://www.qbmccllscience.com/protocols/>  
<http://www.tissuedissociation.com/>  
[www.darwin.museum.ru/expos/dino](http://www.darwin.museum.ru/expos/dino)  
[www.dino.ru](http://www.dino.ru)  
[www.nature.ru](http://www.nature.ru)  
[www.bio.msu.ru](http://www.bio.msu.ru)

Профессиональные базы данных, в т.ч. международные реферативные базы данных научных изданий

База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

«Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» <http://e.lanbook.com>

ЭБС «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ

ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»

#### **7.4 Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Методические рекомендации по дисциплине «Теория эволюции» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). – Мичуринск, 2023.

#### **7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

##### **7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>)

(договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### **7.5.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### **7.5.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

(<http://fcior.edu.ru/>).

9. [Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО \(ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО\)](http://gnpbu.ru) (<http://gnpbu.ru>)

10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) (<https://uisrussia.msu.ru/>)

#### 7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
МойОфис-Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
Acrobat Reader	<a href="https://www.adobe.com/">Adobe Systems</a>	Свободно рас-	-	-

	- просмотр документов PDF, DjVU		пространяемое		
	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="http://www.foxit.com">FoxitCorporation</a>	Свободно распространяемое	-	-

### 7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

### 7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Практические работы	ПК-8, ПК-9
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Практические работы	ПК-8, ПК-9
3.	Технологии беспроводной связи	Практические работы	ПК-8, ПК-9

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Теория эволюции»

Учебные занятия с обучающимися проводятся в аудиториях университета согласно расписанию.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоя-	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

<p>тельной работы</p>		
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/18)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Акустическая система JBL EON 515(инв. № 41013401189, 41013401188)</li> <li>2. Микшерный пульт YAMAHA MG166CX(инв. № 41013401193)</li> <li>3. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401191)</li> <li>4. Акустическая система «Беринжер» (инв. №21013400287, 21013400288)</li> <li>5. Вокальная радиосистема двухантенная SHURF PCX24/SM58 с капсулом микрофона SM58 (инв. №41013401190)</li> <li>6. Динамический кардиоидный вокальный микрофон SHURE SM-58(инв. № 41013401192)</li> <li>7. Микрофон «Беринжер» (инв. №21013400283, 21013400284, 21013400285)</li> <li>8. Ноутбук Samsung NP-R528-DA03(инв. № 41013401162)</li> <li>9. Пианино «Беларусь» (инв. №21013400330)</li> <li>10. Пианино «Десна» (инв. №21013400192)</li> <li>11. Пульт микшерный «Беринжер» (инв. № 21013400289)</li> <li>12. Стойка микрофонная (инв. №21013800013, 21013800014, 21013800015 )</li> <li>13. Экран на треноге ScreenMedia 160x180см. (инв. №21013400233)</li> <li>14. Экран на штативе Proiecta ProView 160x160см. (инв. №41013401103)</li> <li>15. Проектор Acer X1261 (nV 3D) DLP 2500 I UMFNS XG (1024x768)370061 ColorBoost HEco (инв. № 41013401185)</li> <li>16. Активные акустические колонки (инв. № 41013401912, 41013401913)</li> <li>17. Микшерный пульт (инв. № 41013401925)</li> <li>18. Микрофон (инв. №41013401828, 41013401829)</li> <li>19. Кондиционер LG T48 LH (инв. № 41013601303, 41013601304)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно)</li> <li>2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).</li> </ol>



	<p>20. Скульптура (Декоративная колонна) (инв. № 21013800002)</p> <p>21. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/26)</p>	<p>1. Доска класная 3 ств. (инв. № 41013601050)</p> <p>2. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. № 41013400796)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория биологии) (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/20)</p>	<p>1. Весы лабораторные РА-213 (210г/0,001г) с калибровочной гирей и поверкой (инв. № 41013401321)</p> <p>2. Установка для получения дистиллированной воды «Аквamed 1Н» (инв. №41013601437)</p> <p>3. Холодильник «Атлант» 2-х камерный (инв. № 41013601099)</p> <p>4. Стерлизатор ГП-40 (инв. №41013601438)</p> <p>5. Микроскоп Биомед-4 (инв. №41013400838, 41013400835)</p> <p>6. Микроскоп Биомед-6 (инв. №41013400837)</p> <p>7. Микроскоп МИКМЕД-2 с микрофотонасадной и фотоаппаратом (инв. № 41013400791)</p> <p>8. Микроскоп Биомед МС-1 (инв. № 41013400840, 41013400836, 41013400839)</p> <p>9. Весы лабораторные электронные ВЛКТ 500г-М (инв. №41013400842)</p> <p>10. Весы учебн. элект. ВУЛ-50 (инв. № 41013400832)</p> <p>11. Комп.Pentium D925 (инв. №41013400986)</p> <p>12. Микроскоп «Биолам С-11» (инв. № 41013400843)</p> <p>13. Вентилятор к вытяжному шкафу (инв. № 41013601128)</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом №</p>	<p>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)</p> <p>2. ПринтерHP LaserJet1320 (инв. № 41013400930)</p> <p>3. Компьютер Celeron 2400 Монитор</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Windows XP,</p>

274, 10/23)	17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, Советская, д. 274, 10/20а)	1. Комп. ADM Athlon II X3440/ASUSM4A78EFMLE/DDR32048Mb/500.0GbWD5000AAKX/AcoroCRIP (инв. № 41013401202) 2. Принтер Canon LaserShot LBP-2900 (инв. № 41013400969) 3. Шкаф-витрина (инв. № 41013601364) 4. Шкаф АМТ (инв. № 41013601379) 5. Тумба подкат. с 3 ящиками низкая 400 Тян (инв. №№ 41013601123, 41013601126) 6. Стеллаж MS (инв. № 41013601378) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	Windows 7 (Лицензия от 27.11.2009 № 46191701) MS Office 2003 (Лицензия от 10.07.2009 № 45685146)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория эволюции» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125

Автор: доцент кафедры биологии и химии, кандидат биологических наук,  
Л.А. Фролова



Рецензент: доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, к.б.н., доцент Романкина М.Ю.



Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии  
протокол № 08 от «10» апреля 2023 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 08 от «17» апреля 2023 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета  
протокол № 10 от «22» апреля 2023 года.