
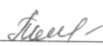
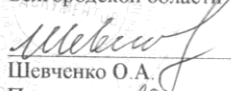


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Уразовская средняя общеобразовательная школа №2»  
Валуйского района Белгородской области

<b>РАССМОТРЕНО</b> Руководитель МО учителей естественно-научного цикла  Цымбаленко Е.Г. Протокол от « 29 » августа 2023 г. № 1	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора МОУ «Уразовская СОШ №2» Валуйского района Белгородской области  Пышьева И.А. « 30 » августа 2023 г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор МОУ «Уразовская СОШ №2» Валуйского района Белгородской области  Шевченко О.А. Приказ от « 30 » августа 2023 г. № 111-09
---	--	--

**Дополнения и изменения  
в соответствии с ФОП СОО  
к рабочей программе по учебному предмету «Биология»  
(базовый и углубленный уровень)  
для обучающихся 10-11 классов**

Составитель:  
учитель биологии  
Цымбаленко Е.Г.

п. Уразово, 2023

Внести изменения в РП по биологии в 11 классе (базовый и углубленный уровень) с целью приведения их в соответствие с ФООП и ФРП

В разделы:

1. Планируемые предметные результаты:

ПООП- 2022	ФРП-23	
	11 класс (базовый)	11 класс (углубленный)
Раздел или Тема	2.2 Основные этапы эволюции органического мира на земле, развитие жизни по эрам и периодам	2.4 Приспособленность организмов как результат микроэволюции
	2.5. Движущие силы (факторы) антропогенеза	2.6 Связь микроэволюции и эпидемиологии
	3.3. Абиотические факторы	4.3 История Земли и методы её изучения
		4.6 Основные этапы эволюции растительного мира
		4.7 Основные этапы эволюции животного мира
	4.8 Сосуществование природы и человечества	5.3 Место человека в системе органического мира
		5.7 Человеческие расы. Междисциплинарные методы антропологии
		7.2 Абиотические факторы. Свет как экологический фактор
		7.3 Абиотические факторы. Температура как экологический фактор
		7.4 Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор
		8.3 Экологическая ниша вида
	9.5 Природные экосистемы	
	9.7 Урбоэкосистемы. Экомониторинг	
Выпускник научится:	Предметные результаты проявляются в освоенных учащимися знаниях и видах деятельности	

	<p><b>2.2:</b>  -Выделить <b>главные</b> ароморфозы <b>растений</b> и <b>животных</b>.  -Сравнить <b>между собой</b> представителей <b>систематических</b> групп организмов, выявлять <b>черты</b> усложнения и <b>приспособленности</b> к условиям жизни.</p> <p><b>2.5:</b>  -Раскрывать <b>содержание</b> терминов и понятий: факторы антропогенеза, <b>групповое</b> сотрудничество, <b>речь</b>, орудийная деятельность, <b>полиморфизм</b>.  -Характеризовать <b>движущие</b> силы (факторы) антропогенеза: биологические и <b>социальные</b>, сравнивать их <b>между собой</b>.</p> <p><b>3.3:</b>  - Раскрывать <b>содержание</b> терминов и понятий: <b>абиотические</b> факторы, <b>фотопериодизм</b>, <b>биологические</b> ритмы.  -Анализировать <b>действие</b> света, температуры, <b>влажности</b> на организмы и <b>приводить</b> примеры <b>приспособленности</b> организмов.  -Проводить <b>биологические</b> наблюдения и оформлять <b>результаты</b> проведённых наблюдений</p> <p><b>4.8</b> -Раскрывать <b>содержание</b> терминов и понятий: <b>рациональное</b> природопользование, <b>устойчивое</b> развитие, <b>коэволюция</b>.  -Характеризовать <b>рациональное</b> использование <b>природных</b> ресурсов; <b>основные</b> положения концепции <b>устойчивого</b> развития</p>	<p><b>2.4.</b>  -Доказывать <b>относительный</b> характер <b>приспособленности</b> и <b>приводить</b> примеры <b>относительности</b> адаптаций.  -Раскрывать <b>значение</b> движущих сил <b>эволюции</b> в <b>формировании</b> приспособлений.</p> <p><b>2.6.</b>  -Характеризовать <b>различные</b> способы <b>видообразования</b> (<b>аллопатрическое</b>, <b>симпатрическое</b>).  -Приводить <b>конкретные</b> примеры <b>видов</b>, образовавшихся <b>различными</b> способами.  -Применять <b>знания</b> способов <b>видообразования</b> для <b>объяснения</b> причин <b>многообразия</b> видов.  -Объяснять <b>возникновение</b> <b>устойчивости</b> патогенов к <b>антибиотикам</b></p> <p><b>4.3</b>  -Перечислять <b>разделы</b> <b>геохронологической</b> шкалы.  -Оценивать <b>значение</b> <b>ископаемых</b> остатков для <b>изучения</b> истории <b>развития</b> жизни на <b>Земле</b>.  - Объяснять <b>характер</b> <b>распределения</b> <b>ископаемых</b> остатков в <b>земной</b> коре.  -Сравнивать <b>методы</b> <b>абсолютной</b> и <b>относительной</b> <b>геохронологии</b></p> <p><b>4.6</b>  - Перечислять <b>основные</b> <b>этапы</b> <b>эволюции</b> <b>растительного</b> мира.  -Называть <b>основные</b> <b>ароморфозы</b> <b>растений</b> и <b>оценивать</b> их <b>эволюционное</b> значение.  -Сравнивать <b>особенности</b> <b>строения</b> <b>растений</b> <b>разных</b> <b>отделов</b>.</p> <p><b>4.7</b>  -Перечислять <b>основные</b> <b>этапы</b> <b>эволюции</b> <b>животного</b></p>
--	---	--

		<p>мира.</p> <p>- Называть основные преадаптации, способствовавшие выходу животных на сушу.</p> <p>- Оценивать значение развития нервной системы для приспособления животных к условиям окружающей среды.</p> <p>- Объяснять причины эволюционного расцвета насекомых, костных рыб, птиц, млекопитающих.</p> <p><b>5.3</b></p> <p>- Приводить примеры атавизмов и рудиментов у человека.</p> <p>- Описывать признаки человека, сформировавшиеся в связи с древесным образом жизни предков и прямохождением.</p> <p>- Выявлять причины особенностей строения черепа человека по сравнению с человекообразными обезьянами.</p> <p>- Сравнить орудийную деятельность человека и животных.</p> <p>- Сравнить особенности высшей нервной деятельности человека и животных.</p> <p><b>5.7</b></p> <p>- Приводить примеры адаптивных признаков у представителей человеческих рас.</p> <p>- Приводить свидетельства единства происхождения человеческих рас.</p> <p>- Сопоставлять адаптивные типы людей с расовыми признаками.</p> <p>- Доказывать научную несостоятельность расизма.</p> <p><b>7.2</b></p> <p>- Приводить примеры растений разных</p>
--	--	---

		<p>экологических групп по отношению к свету.</p> <p>-Выявлять особенности строения и жизнедеятельности животных разных экологических групп по отношению к свету (дневные, сумеречные, ночные).</p> <p>-Приводить примеры животных разных экологических групп по отношению к свету.</p> <p>-Обосновывать значение фотопериодизма в жизни организмов и для практики сельского хозяйства.</p> <p><b>7.3</b></p> <p>-Выявлять особенности строения и жизнедеятельности пойкилотермных (холоднокровных) и гомойотермных (теплокровных) животных.</p> <p>-Приводить примеры пойкилотермных (холоднокровных) и гомойотермных (теплокровных) животных.</p> <p>-Выявлять особенности строения и жизнедеятельности теплолюбивых, зимостойких, морозоустойчивых растений.</p> <p>-Приводить примеры теплолюбивых, зимостойких, морозоустойчивых растений.</p> <p>-Приводить примеры эвритермных и stenотермных организмов.</p> <p><b>7.4</b></p> <p>-Выявлять особенности строения и жизнедеятельности растений разных экологических групп по отношению к воде.</p> <p>-Приводить примеры растений разных</p>
--	--	--

		<p>экологических групп по отношению к воде.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять анатомические и физиологические приспособления животных к изменению водного режима.</li> <li>-Приводить примеры водных, полуводных и наземных животных.</li> </ul> <p><b>8.3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Приводить примеры экологических ниш разных видов растений и животных.</li> <li>-Выявлять отличие экологической ниши вида от его местообитания.</li> </ul> <p>Графически изображать многомерную модель экологической ниши для разных видов. Выявлять причины различий в размерах экологической ниши у разных видов растений и животных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализировать причины и последствия смены экологической ниши.</li> </ul> <p><b>9.5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Приводить примеры организмов, входящих в состав фитопланктона, зоопланктона, бентоса.</li> <li>- Обосновывать роль ярусности в жизни наземных экосистем.</li> <li>-Сравнивать биомассу и продукцию водных и наземных экосистем.</li> </ul> <p><b>9.7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Раскрывать содержание терминов и понятий: урбоэкосистема, синантропизация, городская флора, городская фауна, экомониторинг.</li> <li>-Характеризовать основные компоненты урбоэкосистем.</li> <li>-Описывать биологическое и хозяйственное значение урбоэкосистем.</li> <li>-Приводить примеры и оценивать состояние</li> </ul>
--	--	---

		<p>урбоэкосистем своей местности.</p> <p>-Выявлять особенности городской флоры и фауны.</p> <p>-Сравнивать урбоэкосистемы и природные экосистемы</p>
--	--	--

## 2. Содержание учебного предмета 11 класс (базовый уровень)

### Тема 2.2 Приспособленность организмов как результат микроэволюции

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов

*Лабораторные и практические работы:*

*Практическая работа № 1. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях».*

*Экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в краеведческий музей)*

### Тема 2.5. Движущие силы (факторы) антропогенеза

Движущие силы (факторы) антропогенеза.

Наследственная изменчивость и естественный отбор.

Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.

### Тема 3.3. Абиотические факторы

Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.

*Лабораторные и практические работы:*

*Лабораторная работа «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».*

*Лабораторная работа «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».*

### Тема 3.3 Сосуществование природы и человечества

Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

## 11 класс (углубленный уровень)

### Тема 2.4

#### Приспособленность организмов как результат микроэволюции

Приспособленность организмов как результат микроэволюции. Возникновение приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Примеры приспособлений у организмов: морфологические, физиологические, биохимические, поведенческие. Относительность приспособленности организмов.

*Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность».*

#### Тема 2.6 Связь микроэволюции и эпидемиологии

Длительность эволюционных процессов. Механизмы формирования биологического разнообразия. Роль эволюционной биологии в разработке научных методов сохранения биоразнообразия. Микроэволюция и коэволюция паразитов и их хозяев. Механизмы формирования устойчивости к антибиотикам и способы борьбы с ней.

#### **Тема 4.3 История Земли и методы её изучения**

История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Относительная и абсолютная геохронология. Геохронологическая шкала: эоны, эры, периоды, эпохи.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Геохронологическая шкала». Оборудование: коллекции окаменелостей, полезных ископаемых; муляжи органических остатков организмов.

*Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов»*

#### **Тема 4.6 Основные этапы эволюции растительного мира**

Основные этапы эволюции высших растений. Основные ароморфозы растений. Выход растений на сушу. Появление споровых растений и завоевание ими суши. Семенные растения. Происхождение цветковых растений.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Ароморфозы растений», «Риниофиты», «Одноклеточные водоросли», «Многоклеточные водоросли», «Мхи», «Папоротники», «Голосеменные растения», «Органы цветковых растений».

Оборудование: гербарии растений различных отделов.

*Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов»*

#### **Тема 4.7 Основные этапы эволюции животного мира**

Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы животных. Вендская фауна. Кембрийский взрыв – появление современных типов. Раскрывать содержание терминов и понятий: простейшие, пластинчатые, кишечнополостные, плоские черви, членистоногие, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Эволюция позвоночных. Происхождение амфибий и рептилий. Происхождение млекопитающих и птиц. Принцип ключевого ароморфоза. Освоение беспозвоночными и позвоночными животными суши.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Схема развития животного мира», «Ароморфозы животных», «Простейшие», «Кишечнополостные», «Плоские черви», «Членистоногие», «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы», «Млекопитающие».

Оборудование: коллекции насекомых; влажные препараты животных; раковины моллюсков; коллекции иглокожих; скелеты позвоночных животных; чучела птиц и зверей.

*Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных»*

#### **Тема 5.3 Место человека в системе органического мира**

Сходство человека с животными. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными: сравнительно-морфологические, эмбриологические, физиологобиохимические, поведенческие. Отличия человека от животных.

Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Головной мозг человека», «Человекообразные обезьяны», «Скелет человека и скелет шимпанзе», «Рудименты и атавизмы».

Оборудование: скелет человека; модель черепа человека и черепа шимпанзе; модель кисти человека и кисти шимпанзе.



*Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением»*

#### **Тема 5.7 Человеческие расы. Междисциплинарные методы антропологии**

Влияние географической среды и дрейфа генов на морфологию и физиологию человека. Междисциплинарные методы в физической (биологической) антропологии. Эволюционная антропология и палеоантропология человеческих популяций. Биосоциальные исследования природы человека. Исследование коэволюции биологического и социального в человеке.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Расы человека».

*Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека»*

#### **Тема 7.2 Абиотические факторы. Свет как экологический фактор**

Абиотические факторы. Свет как экологический фактор. Действие разных участков солнечного спектра на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Световой спектр», «Экологические группы животных по отношению к свету».

Оборудование: гербарии светолюбивых, тенелюбивых и теневыносливых растений; светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые комнатные растения.

*Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию света»*

#### **Тема 7.3 Абиотические факторы. Температура как экологический фактор**

Температура как экологический фактор. Действие температуры на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Эвритермные и стенотермные организмы. Демонстрации Таблицы и схемы: «Теплокровные животные», «Холоднокровные животные». Оборудование: гербарии и коллекции теплолюбивых, зимостойких, морозостойчивых растений; чучела птиц и зверей.

*Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры».*

#### **Тема 7.4 Абиотические факторы. Влажность как экологический фактор**

Влажность как экологический фактор. Приспособления растений к поддержанию водного баланса. Классификация растений по отношению к воде. Приспособления животных к изменению водного режима.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Физиологические адаптации животных». Оборудование: гербарии растений, относящихся к гигрофитам, ксерофитам, мезофитам, комнатные растения данных групп.

*Лабораторная работа «Анатомические особенности растений из разных мест обитания».*

#### **Тема 8.3 Экологическая ниша вида**

Закономерности поведения и миграций животных. Биологические инвазии чужеродных видов. Демонстрации Портрет: Дж. И. Хатчинсон.

Таблицы и схемы: «Модель экологической ниши Дж. И. Хатчинсона».

Оборудование: гербарии растений; коллекции животных.

*Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению»*

#### **Тема 9.5 Природные экосистемы**

Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистемы морей и океанов. Экосистемы тундр, лесов, степей, пустынь.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Экосистема озера».

Оборудование: аквариум как модель экосистемы.

*Экскурсия «Экскурсия в типичный биогеоценоз (в дубраву, березняк, ельник, на суходольный или пойменный луг, озеро, болото)»*

#### **Тема 9.7 Урбоэкосистемы. Экомониторинг**

Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем. Городская флора и фауна. Синантропизация городской фауны. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Закономерности формирования основных взаимодействий организмов в экосистемах. Роль каскадного эффекта и видовэдификаторов (ключевых видов) в функционировании экосистем. Перенос энергии и веществ между смежными экосистемами. Устойчивость организмов. Методология мониторинга естественных и антропогенных экосистем.

Демонстрации Таблицы и схемы: «Примеры урбоэкосистем».

*Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы»*

### **3. Тематическое планирование**

#### **11 класс (базовый уровень)**

**К теме** «Популяция – структурная единица вида, единица эволюции» (урок № 6) добавить проведение практической работы «Подсчет плотности популяций разных видов растений»

**К теме** «Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы» (урок №12) добавить проведение экскурсии «Эволюция органического мира на Земле» (в краеведческий музей)

**К теме** «Главные направления эволюции органического мира» (урок №13) добавить проведение практической работы ««Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях»».

**К теме** «Эволюция человека» (урок №19) добавить материал «Движущие силы (факторы) антропогенеза».

**К теме** «Экологические факторы, их значение в жизни организмов» добавить материал «Экология как наука. Задачи и разделы экологии» (урок №21) и проведение лабораторной работы «Морфологические особенности растений из разных мест обитания»

**К теме** «Основные экологические характеристики популяции. Биологические ритмы» (урок №22) добавить проведение лабораторной работы «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».

За счет резервного часа (урок №33) добавить тему «Сосуществование природы и человечества», где обучающиеся познакомятся с содержанием: Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

#### **11 класс (углубленный уровень)**

**При изучении темы** «Популяционная структура вида» урок (№ 3) добавить материал «Связь микроэволюции и эпидемиологии»

**При изучении темы** «Естественный отбор и его формы» (урок № 12) добавить проведение лабораторной работы «Приспособления организмов и их относительная целесообразность».

**При изучении темы** «Влияние экологических факторов среды на организм» (урок № 28) добавить проведение лабораторной работы «Выявление приспособлений организмов к влиянию света».

**При изучении темы** «Влияние экологических факторов среды на организм» (урок № 29) добавить проведение лабораторной работы «Выявление приспособлений организмов к влиянию температуры».

**При изучении темы** «Влияние экологических факторов среды на организм» (урок № 30) добавить проведение лабораторной работы «Анатомические особенности растений из разных мест обитания».

**При изучении темы** «Экологическая ниша»(урок № 46) добавить проведение лабораторной работы «Приспособления семян растений к расселению».

**При изучении темы** «Приспособления семян растений к расселению» (урок № 68) добавить проведение экскурсии «Экскурсия в типичный биогеоценоз (на пойменный луг)»

**При изучении темы** «Экологическая ниша»(урок № 46) добавить проведение лабораторной работы «Приспособления семян растений к расселению».

**При изучении темы** «Экологическая ниша»(урок № 46) добавить проведение лабораторной работы «Приспособления семян растений к расселению».

*За счет резервного часа (урок №71) добавить тему «Урбоэкосистемы. Экомониторинг. Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы».*

**При изучении темы** «Происхождение жизни на Земле» (урок № 84) добавить проведение лабораторной работы «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов».

**При изучении темы** «Развитие жизни на Земле, Мезозой» (урок № 89) добавить проведение практической работы «Изучение особенностей строения растений разных отделов».

**При изучении темы** «Развитие жизни на Земле. Кайнозой» (урок № 90) добавить проведение практической работы «Изучение особенностей строения позвоночных животных».

**При изучении темы** «Урок « Шаги в медицину» (урок № 93) добавить проведение лабораторной работы «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением».

**При изучении темы** «Формирование человеческих рас (урок № 97) добавить проведение практической работы «Изучение экологических адаптаций человека».

**При изучении темы** «Урок « Шаги в медицину» (урок № 99) добавить проведение практической работы «Изучение экологических адаптаций человека»».