

**МБОУ Ерахтурская средняя общеобразовательная школа  
муниципального образования – Шиловский муниципальный район Рязанской области**

**Рассмотрена на  
педагогическом совете  
протокол № 1 от 30.08. 2023г.**

«Согласовано»  
зам.директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Н.В.Усанова

«Утверждаю»  
Приказ № 123 от 30.08. 2023г  
Директор школы \_\_\_\_\_  
М.А. Аксенова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по 11 биологии**

**(предмет, курс)**

Ступень обучения ( класс) **11**

**Среднее(полное)общее образование**

Количество часов **34**

Уровень **базовый**

Учитель биологии

высшей категории Миловидова Л.А.

**2023**

**Примерная программа** основного общего образования по биологии;

**Программа** основного общего образования по биологии для 11 класса «Общая биология» авторов *В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова, 2020г //Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6- 11 классы. - М.: Дрофа, 2020//.*

**Учебник:** *Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10- 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2020. -381с;*

**Количество часов в неделю: 1 час**

## **ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Планирование составлено на основе** Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова (*Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2020*), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

На изучение биологии на базовом уровне отводится **68 часов**, в том числе: в **10 классе - 34 часов, в 11 классе – 34 часов**. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-го классов предусматривает обучение биологии в объеме **1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе**.

**Настоящий календарно-тематический план рассчитан на использование учебника:**

*Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10- 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2020. -381с;*

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- **освоение знаний:** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание:** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при суждении биологических проблем;

- *использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни* для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентации и реализующему гуманизацию биологического образования. Для формирования временной естественно-научной картины мира при изучении биологии в графе рабочей программы («Элементы содержания») выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): *термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы*. В программу внесены изменения: *добавлен 1 час на изучение темы «Современное эволюционное учение» и 1 час – на тему «Происхождение человека», т.к. на этих уроках проходят экскурсии.*

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Система уроков, представленная в рабочей программе, сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Программа курса рассчитана на учащихся 11 класса общеобразовательных школ.

**Всего 34 часов, 1 час в неделю.**

#### **Условные обозначения:**

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом

УПЗУ - урок применения знаний и умений

КУ – комбинированный урок

К – урок контроля

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

### **знать /понимать**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

### **уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
  - **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
  - **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
  - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
  - **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
  - **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
  - **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
  - **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
  - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
  - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Название темы	Количество часов	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
1.	Вид	20	Л/р-4	П/р-3	Э-3
2.	Экосистема	11	Л/р-3	П/р-4	Э-1
3.	Заключение	1		-	-
4.	Резерв	2	-	-	-
	<b>Итого в 11 классе</b>	<b>34</b>	<b>Л/р-7</b>	<b>П/р-7</b>	<b>Э-4</b>

### ВИД (20 час)

#### Тема 1. История эволюционных идей(3 часа)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, теории Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

#### Тема 2. Современное эволюционное учение (9 часов)

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. . *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

#### Лабораторные и практические работы

**Л/р №1.** Описание особей вида по морфологическому критерию.

**Л/р №2.** Выявление изменчивости у особей одного вида

**Пр/р№1.** Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

**Экскурсия №1.** Многообразие видов (окрестности школы)

#### Тема 3. Происхождение жизни на Земле(3 часа).

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л. Пастера.* Гипотезы происхождения жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

#### Лабораторные и практические работы

**Л/р №3** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

**Пр/р№2.** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

**Экскурсия №2.** История развития жизни на Земле(краеведческий музей)

#### Тема 4. Происхождение человека (5 часов).

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

#### **Лабораторные и практические работы**

**Л/р №4.** Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

**Пр/р №3** Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

**Экскурсия №3** Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей)

#### **Демонстрации**

Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Происхождение человеческих рас

### **ЭКОСИСТЕМЫ (11 часов)**

#### **Тема 5. Экологические факторы (3 часа).**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

#### **Тема 6. Структура экосистемы (4 часа)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

#### **Лабораторные и практические работы**

**Пр/р №4** Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

**Л/р №5** Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

**Пр/р №5** Решение экологических задач

**Л/р №6** Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

**Пр/р №6** Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

**Экскурсия №4.** Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

#### **Тема 7. Биосфера- глобальная экосистема (2 часа)**

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).*

#### **Тема 8. Биосфера и человек (2 часа)**

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

#### **Лабораторные и практические работы**

**Л/р №7** Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Пр/р №7** Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

#### **Демонстрации**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Экосистема. Агроэкосистема. Биосфера. Круговорот углерода в биосфере. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы.

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. **Учебник:** Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10- 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. - М.: Дрофа, 2020. -381с;
2. Агафонова И.Б. Биология. Общая биология. Базовый уровень.10-11 кл.в 2 ч. Ч.2:рабочая тетрадь к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы»/ И.Б. Агафонова, В.И.Сивоглазов, Я.В. Котелевская.-4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа,2015.-143с;
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 - 11 классы - М.: Дрофа, 2020. - 138 с;
4. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. ЭД. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дрофа, 2007г.
5. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.: Дрофа, 2019. - 140 с;

#### **дополнительной литературы для учителя:**

- 1) Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- 2) Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
- 3) Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
- 4) Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;
- 5) Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии.- М.: Просвещение, 1997;
- 6) Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2021. - 216с;

#### **для учащихся:**

- 1) Батуев А.С. Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для учащихся и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2019;
- 2) Фросин В. И., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену, биология. - М.: Дрофа, 2021. - 216с.

#### **Литература, задания которой рекомендуются в качестве измерителей:**

- 1) Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентана-Граф, - 240с;
- 2) Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил.- («Универсальное учеб, пособие»);
- 3) Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/Т.В. Иванова, ГС. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои знания);
- 4) Козлова Т.А., Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М. дательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;
- 5) Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;
- 6) Сухова Т. С, Козлова Т. А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь а нуку - М.: Дрофа, 2021. - 171с;
- 7) Общая биология. Учеб. для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк./Л. В. Высоцк М. Глаголев, Г. М. Дымшиц и др.; под ред. В. К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2021.- 462 с

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

**MULTIMEDIA - поддержка курса «Общая биология»**

- **Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс** (учебное электронное издание ), Республиканский мультимедиа центр, 2004
- **Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной** (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006
- **Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание**, Дрофа, Фи; 2019
- **Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ**
- **Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся**

*Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ*

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) - научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»



№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, измерители	Дата	
							план	факт
<b>РАЗДЕЛ 1. ВИД (20 час).</b>								
<b>ТЕМА 1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (3 часа)</b>								
1/1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.	1	УОНМ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Эволюция. Креационизм. Трансформизм. Классификация Таксоны</i> <b>Факты</b> История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Аристотель); господство идеалистических идей. <b>Закономерности</b> «Система природы» К.Линнея.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <i>Называть</i> ученых и их вклад в развитие биологической науки. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения.	Эвристическая беседа		
2/2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.  Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.	1	УПЗУ семи нар	<b>Ключевые понятия</b> <i>Эволюция, эволюционная палеонтология</i> <i>Определенная изменчивость</i> <i>Неопределенная изменчивость</i>  <b>Факты</b> Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками, естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. <b>Законы</b> «Упражнение и неупражнение органов» и «Наследование благоприятных признаков». <b>Теории</b> Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Формулировать</b> законы «Упражнения и неупражнение органов» и «Наследования благоприятных признаков». <b>Объяснять</b> единство живой и неживой природы. <b>Называть</b> естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. <b>Объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения. <b>Находить</b> информацию в различных источниках	Вопросы семинара, индивидуальные задания.		
3/3	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	УПЗУ семи нар	<b>Ключевые понятия</b> <i>Искусственный отбор</i> <i>Наследственная изменчивость</i> <i>Борьба за существование</i> <i>Естественный отбор</i> <b>Факты</b> Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Процессы Искусственный отбор, естественный отбор. <b>Теории</b> Эволюционная теория <b>Теории</b> Эволюционная теория	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. <b>Характеризовать</b> сущность действия искусственного отбора. <b>Объяснять</b> вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.	Вопросы семинара, индивидуальные задания		
<b>ТЕМА 2. СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (9 часов)</b>								
4/	Вид. Критерии и	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b>	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b>	Л/р №1		

1	структура. <b>Л/р №1</b> «Описание особей вида по морфологическому критерию»		Л/Р №1	<i>Вид. Критерии вида . Генофонд. Популяция</i> <b>Объекты</b> Виды. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. <b>Факты</b> Вид, его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	<b>Характеризовать критерии</b> вида. <b>Обосновывать</b> необходимость определения вида по совокупности критериев. <i>Составлять</i> характеристику видов с использованием основных критериев	и выводы к ней.		
5/ 2	Популяция - структурная единица вида и эволюции.	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Вид. Популяция. Генофонд популяции</i> <b>Объекты</b> Популяция. <b>Факты</b> Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. <b>Процессы</b> Эволюционные изменения в популяциях.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Характеризовать:</b> - популяцию как структурную единицу вида; - популяцию как единицу эволюции. <b>Находить</b> информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать.	Индивидуальный, фронтальный опрос		
6/ 3	Факторы эволюции. <b>Л/р №2</b> «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1	КУ Л/Р №2	<b>Ключевые понятия</b> <i>Наследственная изменчивость Мутации Популяционные волны Дрейф генов Изоляция</i> <b>Факты</b> Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. <b>Процессы, явления</b> Эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> факторы эволюции. <b>Характеризовать факторы</b> эволюции. <b>Объяснять причины</b> изменчивости видов. <b>Выявлять</b> изменчивость у особей одного вида.	<b>Л/р №2</b> и выводы к ней.		
7/ 4	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор</i> <b>Факты</b> Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор -главная движущая сила эволюции. <b>Процессы</b> Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> причину борьбы за существование. <b>Характеризовать:</b> естественный отбор как результат борьбы за существование; - формы естественного отбора. <i>Сравнивать</i> действие движущего и стабилизирующего отбора <b>и делать выводы на основе сравнения.</b>	Индивидуальный, фронтальный опрос		
8/ 5	Адаптации организмов к условиям обитания. <b>Пр/р №1</b> «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> Адаптации и их многообразие, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие). <b>Факты</b> Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. <b>Процессы</b> Процесс формирования приспособленности	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Характеризовать:</b> - приспособленность как закономерный результат эволюции; - виды адаптации. <b>Объяснять</b> взаимосвязи организмов и окружающей среды: - механизм возникновения приспособлений; Относительный характер приспособлений. <b>Выявлять</b> приспособленность организмов к среде обитания. <b>Определять</b> относительный характер приспособленности	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по пр/р		

9/ 6	Видообразование.	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Видообразование Географическое видообразование. Экологическое видообразование</i> <b>Факты</b> Видообразование - результат эволюции. <b>Процессы</b> Видообразование.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> способы видообразования <b>и приводить примеры.</b> <b>Описывать</b> механизм основных путей видообразования	Индивидуальный, фронтальный опрос			
10 /7	Сохранение многообразия видов.	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Биологический прогресс Биологический регресс Генетическая эрозия</i> <b>Факты</b> Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе - важнейшее условие сохранения многообразия видов. <b>Процессы</b> Замена одних видов другими в процессе эволюции Земли	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Приводить примеры</b> процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных. <b>Характеризовать:</b> - причины процветания или вымирания видов; - условия сохранения видов. <b>Анализировать и оценивать</b> последствия деятельности человека в окружающей среде. <b>Прогнозировать</b> результаты изменений в биосфере в связи с изменением биоразнообразия	Индивидуальный, фронтальный опрос			
11 /8	Доказательства эволюции органического мира.	1	УПЗ У	<b>Ключевые понятия</b> <i>Цитологии. Сравнительная морфология. Палеонтология Эмбриология Биогеография</i> <b>Факты</b> Прямые и косвенные доказательства эволюции.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Находить и систематизировать</b> информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции <b>Приводить доказательства</b> эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств.	Индивидуальный, фронтальный опрос			
12 /9	<b>Экскурсия №1.</b> Многообразие видов (окрестности школы)	1	Экскурсия	<b>Законы</b> Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля		Отчет по экскурсии			
<b>ТЕМА 3. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 часа)</b>									
13 /1	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле <b>Л/р №3</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	1	УОН М	<b>Ключевые понятия</b> <i>Материализм Идеализм Креационизм</i> <b>Факты</b> Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. <b>Теории</b> Самозарождения жизни, стационарное состояние, панспермия.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Описывать и анализировать</b> взгляды ученых на происхождение жизни. <b>Характеризовать</b> роль эксперимента в разрешении научных противоречий.	Индивидуальный, фронтальный опрос			
14 /2	Современные представления о возникновении жизни. <b>Пр/р №2</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	1	УСО 3 Семи нар	<b>Ключевые понятия</b> <i>Абиогенез. Биогенез. Коацерваты</i> <b>Теории</b> Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Находить и систематизировать</b> информацию по проблеме происхождения жизни. <b>Анализировать и оценивать</b> работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле. <b>Объяснять:</b> вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по п/р			

15 /3	Развитие жизни на Земле. <b>Экскурсия №2</b> «История развития жизни на Земле»	1	УСО 3 семи нар	<b>Ключевые понятия</b> <i>Биологическая эволюция Зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой</i> <b>Факты</b> Развитие жизни в архее, протерозое палеозое, кайнозой, Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <i>Выявлять</i> черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции. <b>Устанавливать взаимосвязь</b> закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по экскурсии			
<b>ТЕМА 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (5 часов)</b>									
16 /1	Гипотезы происхождения человека	1	УОН М	<b>Ключевые понятия</b> <i>Антропогенез</i> <b>Факты</b> Проблема антропогенеза – сложнейшая естественно- научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека. <b>Теории</b> Современная теория антропогенеза.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> Положения гипотез происхождения человека. <b>Характеризовать</b> Развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. <b>Находить и систематизировать информацию</b> из разных источников по проблеме происхождения человека. <b>Анализировать и оценивать</b> степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по п/р			
17 /2	<b>Положение человека в системе животного мира.</b> <b>Л/р №4</b> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	1	УСО 3 Семи нар	<b>Ключевые понятия</b> <i>Антропогенез. Атавизмы. Рудименты</i> <b>Факты</b> Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнительно-эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек - биосоциальное существо.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> Место человека в системе животного мира. <b>Обосновывать</b> Принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. <b>Доказывать</b> , что человек - биосоциальное существо.	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по л/р			
18 /3	<b>Эволюция человека.</b> <b>Пр/р №3</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1	УОН М	<b>Факты</b> Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. <b>Процессы</b> Антропогенез.	<b>Называть:</b> - стадии эволюции человека; - представителей каждой эволюционной стадии <b>Характеризовать:</b> - особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций; - роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.	Индивидуальный, фронтальный опрос			
19 /4	Человеческие расы.	1	УОН М	<b>Ключевые понятия</b> <i>Расы и нации Расизм</i> <b>Факты</b> Принадлежность всего человечества	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть и различать</b> человеческие расы.	Индивидуальный, фронтальный			

				к одному виду - Человек разумный. Расы - крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма.	<b>Объяснять</b> механизмы формирования расовых признаков.	ный опрос		
20 /5	<b>Экскурсия №3</b> Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей)	1	К			Отчет по экскурсии		
<b>РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ. (11 часов)</b>								
<b>ТЕМА 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (3 часа).</b>								
21 /1	Организм и среда. Экологические факторы.	1	УОНМ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Экология Среда обитания Экосистема. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные Ограничивающий фактор Экологическая ниша</i> <b>Объекты</b> Экосистемы. <b>Факты</b> Экосистема - функциональная единица биосферы. Задачи экологии. Среда обитания. Экологические факторы - определенные компоненты среды, способные влиять на живые организмы. <b>Закономерности</b> Влияние экологических факторов на организмы. <b>Законы</b> Закон минимума К.Либиха.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть:</b> >задачи экологии; >экологические факторы. <b>Обосновывать</b> роль экологии в решении практических задач <b>Объяснять</b> взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы <b>Выявлять</b> закономерности влияния факторов на организмы <b>*Прогнозировать</b> результаты изменения действия факторов.	Индивидуальный, фронтальный опрос		
22 /2	Абиотические факторы среды	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Абиотические факторы Биологические ритмы Фотопериодизм</i> <b>Факты</b> Экологические факторы -определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы. Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. <b>Закономерности</b> Влияние абиотических факторов на организмы.	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> основные абиотические факторы. <b>Описывать</b> приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов. <b>Выявлять:</b> >действие местных абиотических факторов на живые	Индивидуальный, фронтальный опрос		
23 /3	Биотические факторы среды.	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Биотические факторы. Хищничество. Паразиты Конкуренция. Симбиоз. Антропогенный фактор</i> <b>Объекты</b> Экосистемы. <b>Факты</b> Биотические факторы; прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм,	<b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть</b> основные биотические факторы.	Индивидуальный, фронтальный опрос		

				конкуренция, симбиоз.					
<b>ТЕМА 6. СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4 часа).</b>									
24 /1	Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот вещества энергии в экосистемах. <b>Пр/р №4</b> «Составление схем передачи вещества и энергии(цепей питания) в экосистеме)»	1	КУ	<p><b>Ключевые понятия</b> <i>Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биотоп. Зооценоз. Фитоценоз. Микробиоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты</i></p> <p><b>Объекты</b> Экосистема, биоценоз, биогеоценоз.</p> <p><b>Факты</b> Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая.</p> <p><b>Ключевые понятия</b> <i>Пищевые, или трофические связи, сети</i> <i>Пищевые цепи: пастбищная и детритная</i> <i>Трофические уровни Экологическая пирамида</i></p> <p><b>Объекты</b> Трофическая структура биоценоза.</p> <p><b>Факты</b> Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направления пока вещества в пищевой сети.</p> <p><b>Процессы</b> Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням.</p> <p><b>Закономерности</b> Экологическая пирамида.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Описывать</b> структуру экосистемы. <b>Называть</b> компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. <b>Характеризовать</b> компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы. <b>Приводить примеры</b> организмов, представляющих трофические уровни. <b>Характеризовать:</b> &gt;трофическую структуру биоценоза; &gt;роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии; ^солнечный свет как энергетический ресурс. <b>Составлять схемы</b> передачи вещества и энергии (цепей питания) <b>Использовать</b> Правило 10% для расчета потребности организма в веществе.</p>	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по п/р			
25 /2	Причины устойчивости и смены экосистем. <b>Пр/р №5</b> «Решение экологических задач» <b>Пр/р №6</b> «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях( аквариум)»	1	КУ	<p><b>Ключевые понятия</b> <i>Динамическое равновесие</i></p> <p><b>Факты</b> Экосистема- динамическая структура. Видовое разнообразие- причина устойчивости экосистемы.</p> <p><b>Процесс</b> Смена популяций различных видов.</p> <p><b>Закономерности</b> Смена экосистем в природе.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Объяснять:</b> - причину устойчивости экосистем - причины смены экосистем - необходимость сохранения многообразия видов</p> <p><b>Описывать</b> Этапы смены экосистем.</p> <p><b>Выявлять</b> Изменения в экосистемах</p> <p><b>Решать</b> Простейшие экологические задачи.</p>	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по п/р			
26 /3	Влияние человека на экосистемы. <b>Л/р №5</b> «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»	1	КУ	<p><b>Ключевые понятия</b> <i>Аборигенные виды</i> <i>Агроценозы</i></p> <p><b>Объекты</b> Агроэкосистемы (агроценозы).</p> <p><b>Факты</b> Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные сообщества - агроэкосистемы.</p>	<p><b>Давать определения ключевым понятиям</b> <b>Приводить примеры</b> экологических нарушений. <b>Называть:</b>&gt;способы оптимальной эксплуатации агроценозов; &gt;способы сохранения естественных экосистем. <b>Характеризовать</b> влияние человека на экосистемы. <b>Сравнивать</b> экосистемы и агроэкосистемы своей местности <b>и делать выводы на основе их сравнения.</b> <b>*Прогнозировать</b> результаты экологических нарушений по заданным параметрам.</p>	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по л/р			

27 /4	Экскурсия №4 «Естественные и искусственные экосистемы» Л/р № 6 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Аборигенные виды</i> <i>Агроценозы</i> <b>Объекты</b> Агроэкосистемы (агроценозы). <b>Факты</b> Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные сообщества - агроэкосистемы.	<b>Давать определения ключевым понятиям</b> <b>Приводить примеры</b> экологических нарушений. <b>Называть:</b> >способы оптимальной эксплуатации агроценозов; >способы сохранения естественных экосистем. <b>Характеризовать</b> влияние человека на экосистемы. <b>Сравнивать</b> экосистемы и агроэкосистемы своей местности <b>и делать выводы на основе их сравнения.</b>	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по л/р, экскурсии			
<b>ТЕМА 7. БИОСФЕРА - ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 часа)</b>									
28 /1	Биосфера- глобальная экосистема.	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Биосфера</i> <i>Биогенное вещество Живое вещество</i> <b>Факты</b> Биосфера - глобальная экосистема. Границы вещества в биосфере. Биомасса. <b>Теория</b> Учение В. И. Вернадского о биосфере.	<b>Давать определения ключевым понятиям</b> <b>Давать определения ключевым понятиям.</b> <b>Называть:</b> >структурные компоненты и свойства биосферы; границы биосферы и факторы, их обуславливающие. <b>Характеризовать:</b> >живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы; распределение биомассы на земном шаре.	Индивидуальный, фронтальный опрос.			
29 /2	Роль живых организмов в биосфере	1	КУ	<b>Ключевые понятия</b> <i>Круговорот веществ и элементов</i> <i>Ноосфера</i> <b>Факты</b> Круговорот веществ -обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере	<b>Давать определения ключевым понятиям</b> <b>Описывать:</b> >биохимические циклы воды, углерода; >проявление физико-химического воздействия организмов на среду. <b>Характеризовать:</b> >сущность и значение круговорота веществ и превращения энергии; >роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы	Индивидуальный, фронтальный опрос			
<b>ТЕМА 8. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 часа)</b>									
30 /1	Биосфера и человек. Л/р № 7 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»	1	УОН М	<b>Факты</b> Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. <b>Процессы</b> <b>Анализировать и оценивать</b> последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. <b>Предлагать пути преодоления</b> экологического кризиса.	<b>Приводить примеры</b> прямого и косвенного воздействия человека на живую природу. Оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».	Индивидуальный, фронтальный опрос, отчет по л/р			
31 /2	Основные экологические проблемы	1	УПЗ У	<b>Ключевые понятия</b> <i>Предельно допустимая концентрация (ПДК)</i>	<b>Характеризовать</b> причины и последствия современных глобальных экологических проблем.	Индивидуальный,			

	современности, пути их решения. <b>Пр/р №7</b> «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»		семи нар	<b>Факты</b> Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. <b>Процессы</b> Рациональное использование природных ресурсов.	<b>Находить и систематизировать информацию</b> в различных источниках о глобальных экологических	фронтальный опрос, отчет по пр/р .		
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ (2 ЧАС)</b>								
32 /2	<b>Роль биологии в будущем</b>	1	Комплексное применение ЗУН. Круглый стол.	<b>Ключевые понятия</b> <i>Устойчивое развитие</i> <b>Факты</b> Рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальная экологическая нестабильность. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья	<b>Давать определения ключевым понятиям</b> <b>Оценивать</b> последствия роста населения планеты; этические аспекты решения проблем, связанных с будущим человечества в связи с его отношением к природе; значение работ ученых, занимающихся прогнозированием взаимодействия общества с природными экосистема <b>Характеризовать</b> роль международного сотрудничества	Мини-проекты: информационные буклеты, памятки-рекомендации. Индивидуальный, фронтальный опрос		

**Резерв -2 часа**