

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Тацинская средняя общеобразовательная школа №3



«Утверждаю»  
Директор МБОУ ТСОШ №3  
Приказ от 31.08.2022г № 90  
\_\_\_\_\_ С.А. Бударин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

**(реализуемая на базе центра образования  
естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»)**

**СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 11 КЛАСС**

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов в неделю – **2ч**, за год **68** ч

**Учитель:** Гамалицкая Елена Николаевна

Рабочая программа к учебнику: Биология. 10—11 кл. И. Б. Агафонова, Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 148 с. — (Российский учебник), разработана на основе программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 11 класс. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2020 г. в соответствии ФГОС СОО.

ст. Тацинская  
2022-23 уч.год

# **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

## **1.1. Предметные результаты**

В результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся научится:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
  - приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
  - классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (а при мере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
  - различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
  - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:
- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; 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 обсуждении 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.

## **1.2 Личностные результаты**

В результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся научится:

-знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

-реализация установок здорового образа жизни;

-сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

## **1.3. Метапредметные результаты**

### **1.3.1. Регулятивные УУД:**

самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;  
работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);  
уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.  
Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### **1.3.2. Познавательные УУД:**

самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;  
самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;  
сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;  
преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;  
представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;  
понимать систему взглядов и интересов человека;  
владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

### **1.3.3. Коммуникативные УУД:**

при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);  
понимать систему взглядов и интересов человека;  
толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.  
Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

## **II. Содержание учебного предмета, курса**

### **Глава 1. Эволюционное учение.**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

*Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора*

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

*Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.*

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

### **Глава 2. Микроэволюция.**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

*Биологические последствия адаптации. Макроэволюции.*

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

### **Глава 3. Биосфера, ее структура и функции**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

#### **Пояснения**

**По плану- 68 часов, по факту -65 часов.**

**Праздничные дни: 04.11.2022, 24.02.23, 09.05.2023 уроки совмещены**

### **III. Критерии оценивания планируемых результатов.**

Оценка устного ответа обучающегося.

#### **Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ (ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ)**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя

#### ОЦЕНКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

#### IV. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ В 11 КЛАССЕ

УМК В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонов, Е.Т. Захарова.

(2ч. в неделю - всего за год 68 часов)

| № урока          | Дата урока | Тема урока  | Кол-во часов | Основные виды учебной деятельности                                    | Планируемые результаты  | Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»<br><br>Материально-техническое обеспечение | Основные понятия   | Мониторинг                    | ДЗ |
|------------------|------------|---|--------------|---|---|---|--|-------------------------------|----|
| <b>Вид (22ч)</b> |            |   |              |   |   |   |  |                               |    |
| 1                | 2.09       | Развитие эволюционных идей в античный период.                         | 1            | Беседа с элементами самостоятельной работы с учебником.               | Давать определение ключевому понятию - креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем мире. Отличать научную точку зрения от ненаучной. Характеризовать научные представления об эволюции живой природы | Коллекции палеонтологических ископаемых , гербарные экземпляры растений   | Вклад ученых различных эпох в развитие биологии.                   | Урок - лекция                 | §1 |
| 2                | 06.09      | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.                                     | 1            | Беседа с фронтальным опросом уч-ся                                    | Знать роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира   | Таблицы по общей биологии, портреты ученых-биологов и мыслителей Древней Греции и европейских ученых , занимающихся проблемами эволюции.        | Эволюция, филогенез, основные теории происхождения жизни на Земле. | Фронтальный опрос.            | §2 |
| 3                | 09.09      | Теория катастроф Ж. Кювье. Значение работ Линнея и Ламарка.           | 1            | Семинар .Заслушивание сообщений                                       | Знать роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира   |   | Основные теории происхождения жизни.                               | Сообщения и доклады учащихся. | §3 |
| 4                | 13.09      | <b>Входная контрольная работа.</b><br>Эволюционная теория Ч. Дарвина. | 1            | Лекция учителя с использованием мультимедийного приложения к учебнику | Определять характер мировоззрений К. Линнея. Характеризовать значение мировоззрения К. Линнея   | Таблицы по систематике органического мира   | Классификация и систематика органического мира. Бинарное название  | <b>К Р -20 мин</b>            | §4 |

|     |               |   |   |   |   |  |  |                             |                |
|-----|---------------|---|---|---|---|--|--|-----------------------------|----------------|
|     |               |   |   |   |   |  | организмов и его значение.                               |                             |                |
| 5   | 16.09         | Учение Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе.   | 1 | Беседа с элементами самостоятельной работы                                    | предпосылки эволюционной теории. Характеризовать естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов  | Гербарные экземпляры с видоизмененными приспособлениями, таблица «Эволюция органического мира»                           | Движущие силы эволюции, факторы эволюции.                | Фронтальный опрос.          | §4 стр 21- 24  |
| 6-7 | 20.09 - 23.09 | Вид и его критерии. Видообразование. Макроэволюция.   | 1 | Беседа с использованием наглядных пособий и таблиц. Мультимедийное приложение | Давать определение ключевому понятию Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы и наблюдений за биологическими объектами. Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. | Таблицы по общей биологии ,иллюстрирующие родство между видами   | Вид. Популяция. Основные критерии и характеристика вида. | Самостоятельная работа.     | §5             |
| 8   | 27.09         | <b>Лабораторная работа № 1</b> «Изучение изменчивости критериев вида на сортах культурных растений» |   |   | Давать определение ключевому понятию. Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы и наблюдений за биологическими объектами.  | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b><br><br>Таблица «Критерии вида», экземпляры растений (гербарий) |  | <b>Лабораторная работа.</b> | Отчет о работе |
| 9   | 30.09         | Популяция, как структурная единица вида эволюции.   | 1 | Беседа с использованием наглядных пособий и таблиц. Мультимедийное приложение | Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование   |  |  |                             | §6-7           |
| 10  | 04.10         | Факторы эволюции  | 1 | Лекция учителя  | Формулировать популяционно-генетические закономерности, выявленные С.С. Четвериковым. Характеризовать эволюционную роль мутаций.  | Таблицы по общей биологии  | Мутация. Положительные, отрицательные и нейтральные      | Фронтальный опрос.          | §8             |

|    |       |  |   |  |  |   |  |                             |                |
|----|-------|--|---|--|--|---|--|-----------------------------|----------------|
|    |       |  |   |  | Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения. Давать определение ключевым понятиям: микро- эволюция, дрейф генов, популяция.                |   | е мутации. Генотип, генофонд, гомозиготное и гетерозиготное состояние генов. Популяция. 3-н Харди-Вайнберга. Исследование С.С. Четвериков а. |                             |                |
| 11 | 07.10 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Формы.                  | 1 | Лекция учителя с использованием мультимедийного приложения | Называть условия действия форм естественного отбора. Объяснять причины существования в природе естественного отбора.   | Таблица «Естественный отбор» компьютер  | Движущий, стабилизирующий и половой отбор.   | Фронтальный опрос.          | §              |
| 12 | 11.10 | Адаптация организмов к условиям обитания. Морфологические адаптации.         | 1 |  | Доказывать, что естественный отбор - движущая сила эволюции. Обосновывать влияние факторов, определяющих интенсивность действия отбора.                            |   |  |                             | §10            |
| 13 | 13.10 | Физиологические и биохимические адаптации.                                   | 1 | Рассказ учителя с элементами самостоятельной работы        | Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный характер приспособлений. | Карточки с изображением растений, родина которых – разные регионы земного шара, компьютер | Возникновение приспособленности как результат эволюции. Идиоадаптация.   | Тест.                       | § 10 стр 55-60 |
| 14 | 18.10 | <b>Контрольная работа №1 по теме «Вид».</b>                                  | 1 | Закрепления и применения знаний и видов учебных действий   | Обобщить и систематизировать знания учащихся. Осуществить контроль знаний учащихся по изученной теме   |   |  | <b>К Р</b>                  |                |
| 15 | 21.10 | <b>Лабораторная работа №2 «Изучение приспособленности организмов к среде</b> | 1 | Лекция учителя с использованием мультимедийного            | Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный  |   |  | <b>Лабораторная работа.</b> | Отчет о работе |

|                                      |       |   |   |   |  |  |   |                    |                     |
|--------------------------------------|-------|---|---|---|--|--|---|--------------------|---------------------|
|                                      |       | обитания».  |   | о приложения  | характер приспособлений.   |  |   |                    |                     |
| 16                                   | 01.11 | Видообразование как результат микроэволюции. Типы эволюционных изменений. | 1 | Рассказ учителя с элементами самостоятельной работы                           | Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида.   | Таблицы по общей биологии «Географическое и экологическое видообразование», «Критерии вида». Компьютер                                     | Географическое и экологическое видообразование            |                    | §11Д<br>оп.материал |
| 17                                   | 08.11 | Основные закономерности биологической эволюции.                           | 1 | Самостоятельная работа  | Давать определение ключевому понятию Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование |  | Макроэволюция   | Фронтальный опрос. | §12                 |
| 18                                   | 11.11 | Гомологичные и аналогичные органы растений и животных                     |   | Лекция учителя с элементами самостоятельной работы                            |  | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>  |   |                    | §12                 |
| 19                                   | 15.11 | Доказательства эволюции органического мира.                               |   | Лекция учителя с использованием мультимедийного приложения                    |  |  |   |                    | §13                 |
| 20                                   | 18.11 | Правила эволюции.   |   | Беседа с использованием наглядных пособий и таблиц. Мультимедийное приложение |  |  |   |                    | §13                 |
| 21                                   | 22.11 | <b>Контрольная работа №2 по теме: «Эволюция органического мира»</b>       | 1 | Закрепления и применения знаний и видов учебных действий                      | Обобщить и систематизировать знания учащихся. Осуществить контроль знаний учащихся по изученной теме   | Гербарий. Таблица «Примеры идиоадаптаций»  |   | <b>К р</b>         |                     |
| <b>Развитие жизни на Земле (5 ч)</b> |       |   |   |   |  |  |   |                    |                     |
| 22                                   | 25.11 | Развитие жизни в архейской и протерозойской эре.                          | 1 | Лекция. Самостоятельная работа  | Описывать живой мир в архейскую эру. Объяснять значение для развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности. Характеризовать развитие   | Коллекция «Формы сохранности ископаемых видов растений и животных», таблицы с изображением всех типов беспозвоночных-животных, водорослей. | «Жизнь», коацерваты, абиогенный синтез. Первые проявления | Урок лекция        | §14<br>§            |

|    |       |                                    |   |   |  |   |  |              |   |
|----|-------|------------------------------------|---|---|--|---|--|--------------|---|
|    |       |                                    |   |   | живых организмов в архее .   |   | жизни.   |              |   |
| 23 | 29.11 | Развитие жизни в палеозойскую эру. | 1 | Лекция .Самостоятельная работа.                         | Называть период появления наземных растений. ( <i>Кембрий, Ордовик, Силур. Девон, Карбон, Пермь</i> )Описывать климатические изменения в раннем палеозое. Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений. Характеризовать эволюцию животных в раннем палеозое. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | Таблицы с изображением водорослей, псилофитов, папоротниковидных, голосеменных, семенных растений. Коллекции «Формы сохранности ископаемых видов»   | Развитие и основные ароморфозы растительного и животного мира.   | Презентации. | § |
| 24 | 02.12 | Развитие жизни в мезозойской эре.  | 1 | Лекция с элементами самостоятельной работы.             | Называть период возникновения цветковых растений. Называть период возникновения млекопитающих и птиц. Описывать климатические изменения в мезозое. Выделять преимущества цветковых растений Характеризовать эволюцию животных в мезозое. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.  | Пресмыкающиеся и млекопитающие животные, научно-популярная литература о динозаврах, таблицы и рисунки , иллюстрирующие многообразие рептилий мезозоя. Компьютер. Мультимедийное приложение ,таблицы о многообразии птиц , млекопитающих , покрытосемянных растениях | Особенности и развития органического мира растений и животных. Покрытосемянные, млекопитающие, изменение климата (похолодание ), появление древнейшего человека. | Презентации. | § |
| 25 | 06.12 | Развитие жизни в кайнозойской эре. |   | Беседа с элементами самостоятельной работы с учебником. | Называть период возникновения цветковых растений. Называть период возникновения млекопитающих и птиц. Описывать климатические изменения в кайнозое. Выделять преимущества цветковых растений Характеризовать эволюцию животных в кайнозое.   | Компьютер. Мультимедийное приложение ,таблицы о многообразии птиц , млекопитающих , покрытосемянных растениях   | Особенности и развития органического мира растений и животных. Покрытосемянные, млекопитающие, изменение климата (похолодание)                                   |              | § |

|                                     |       |   |   |   |   |  |   |                    |  |
|-------------------------------------|-------|---|---|---|---|--|---|--------------------|--|
|                                     |       |   |   |   |   |  | ие ),<br>появление<br>древнейшег<br>о человека.                       |                    |  |
| 26                                  | 09.12 | Выполнение задач и упражнений по теме: « Развитие жизни на Земле» | 1 | Закрепления и применения знаний и видов учебных действий                        | Обобщить и систематизировать знания учащихся. Осуществить контроль знаний учащихся по изученной теме  |  |   |                    |  |
| <b>Происхождение человека (6 ч)</b> |       |   |   |   |   |  |   |                    |  |
| 27                                  | 13.12 | Место человека в живой природе. Эволюция приматов.                | 1 | Урок - семинар (сообщения , презентации )                                       | Давать определения ключевым понятиям. Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. Сравнить человека и человекообразных обезьян. Характеризовать систематическое положение человека | Компьютер  | Антропогенез,<br>антропология,<br>биологические и социальные факторы. |                    |  |
| 28                                  | 16.12 | Стадии эволюции человека. Антропогенез.                           | 1 | Рассказ учителя с элементами самостоятельной работы по решению поисковых задач. | Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древнейших людей   | Таблицы «Стадии эволюции человека», модель «Происхождение человека», научно-популярная литература о происхождении человека                                   | Древнейшие, древние и первые современные люди.                        | Фронтальный опрос. |  |
| 29                                  | 20.12 | Современный этап эволюции человека.                               | 1 | Лекция с элементами самостоятельной работы                                      | Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древнейших людей и современный этап эволюции человека.   | Таблица «Человеческие расы», научно-популярная литература по расовым проблемам, фото людей разных рас. Мультимедийное приложение к учебнику «Общая биология» | Человеческие расы, их единство и равноценность.                       | <b>С р</b>         |  |

|   |       |  |   |   |   |  |   |                    |   |
|---|-------|--|---|---|---|--|---|--------------------|---|
| 30  | 23.12 | <b>Практическая работа №1<br/>«Анализ и оценка<br/>различных гипотез<br/>происхождения человека»</b> | 1 | Урок -<br>консультация                              | Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древнейших людей и современный этап эволюции человека. | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>                                  |   | <b>ПР №1</b>       |   |
| 31  | 27.12 | Решение задач по теме:<br>Происхождение человека.  | 1 |   |   |  |   | <b>Тест.</b>       |   |
| <b>Взаимоотношения организма и среды (3ч)</b>     |       |  |   |   |   |  |   |                    |   |
| 32  | 13.01 | Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы                           | 1 | Лекция с элементами самостоятельной работы          | Давать определения ключевым понятиям. Описывать компоненты биосферы. Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере.   | Таблицы иллюстрирующие границы биосферы<br>Компьютер, мультимедийное приложение            | Экологические системы, биосферный уровень организации.                          | Фронтальный опрос. | § |
| 33  | 17.01 | Круговорот веществ в природе.  | 1 | Рассказ учителя с элементами самостоятельной работы | Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы   | Таблицы : «Биогеоценоз дубравы» , «Биогеоценоз леса»                                       | Биосфера, ноосфера  |                    | § |
| 34  | 20.01 | <b>Практическая работа №2<br/>«Составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота».</b>        | 1 | Урок-дискуссия                                      | Описывать круговорот веществ в природе. Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ   | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b><br><br>Таблицы по общей биологии | Циркуляция веществ между атмосферой , почвой, гидросферой и живыми организмами. | <b>ПР №2</b>       |   |
| <b>Жизнь в сообществах. Основы экологии (15ч)</b> |       |  |   |   |   |  |   |                    |   |
| 35  | 24.01 | История формирования сообществ живых организмов.   | 1 | Лекция  | Давать определение ключевому понятию -биомы. Приводить примеры, доказывающие, что разделение материков отразилось на эволюции растений и животных                                       | Компьютер  | Флора.<br>Фауна.<br>Отношения организмов в биоме.                               | Фронтальный опрос. | § |
| 36  | 27.01 | Биогеогеография. Основные биомы суши.  | 1 | Самостоятельная работа                              | Знать основные биомы суши. Уметь определять их.   | Компьютер  | Биомы суши, экология, биогеограф  | Фронтальный опрос. | § |

|    |       |  |   |   |   |  |   |                         |          |
|----|-------|--|---|---|---|--|---|-------------------------|----------|
|    |       |  |   |   |   |  | ия,   |                         |          |
| 37 | 31.01 | Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.  | 1 | Беседа, презентации   | Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции. Обосновывать причины нарушения устойчивости экосистем | Компьютер .Физическая карта мира   | Тундра. Хвойные леса. Степи. Лиственные леса. Жестколист ные леса. Пустыня. |                         | §        |
| 38 | 03.02 | Неарктическая, палеарктическая, восточная область.   | 1 | Беседа, презентации   | Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции. Обосновывать причины нарушения устойчивости экосистем | Компьютер  | Тропический лес. Степи. Пустыни.  |                         |          |
| 39 | 07.02 | Неотропическая, эфиопская, австралийская область.  | 1 | Беседа, презентации   | Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции. Обосновывать причины нарушения устойчивости экосистем | Компьютер  | Тропический лес. Саванна. Пустыня.  | Самостоятельная работа. |          |
| 40 | 10.02 | <b>Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных экосистем своей местности»</b> | 1 |   |   | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>  |   | <b>ПР №3</b>            | § 17.3.2 |
| 41 | 14.02 | Абиотические и биотические факторы среды.  | 1 | Фронтальный опрос уч-ся с использованием наглядных средств, беседа по вопросам темы | Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры видового многообразия биоценозов. Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие.                       | Таблицы с изображением паразитирующих организмов, лишайников и др., с изображением различных взаимоотношений между организмами | Видовое разнообразие биоценозов. Биотические связи, цепи и сети питания.    | Самостоятельная работа. | § 17.3.3 |
| 42 | 17.02 | Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.   | 1 | Урок-семинар  | Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры   | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>  | Автотрофы, хемотрофы,   | Фронтальный             | §17.3.4  |

|    |       |  |   |   |  |   |   |               |  |
|----|-------|--|---|---|--|---|---|---------------|--|
|    |       |  |   |   | ограничивающего воздействия экологических факторов. Объяснять проявление правила Либиха.   | Таблицы по общей биологии   | гетеротрофы. Биоценоз, биогеоценоз.           | опрос. С р.   |  |
| 43 | 21.02 | <b>Практическая работа №4 «Составление схем передачи веществ и энергии.»</b>   | 1 |   |  | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>   |   | <b>ПР №4</b>  |  |
| 44 | 28.02 | Биогеоценоз, их структура и характеристика. Смена биогеоценозов  | 1 |   | Устойчивые неустойчивые биоценозы  | «Природные сообщества»  |   |               |  |
| 45 | 03.03 | <b>Практическая работа №5 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях».</b>                                     |   | Рассказ учителя с элементами самостоятельной работы | Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции. Обосновывать причины нарушения устойчивости экосистемы.                                    | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b><br>«Сезонные изменения в жизни растений»  | .Правило экологической пирамиды.              | <b>ПР №5</b>  |  |
| 46 | 07.03 | Агроценозы, их структура и отличия от биогеоценозов.<br><br><b>Практическая работа №6 «Описание агроэкосистем своей местности»</b> | 1 |   | Давать определение ключевому понятию - симбиоз. Называть формы симбиоза и выделять их особенности. Объяснять эволюционное значение симбиоза. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b><br><br>Карточки с заданием, таблицы по общей биологии. Комнатные и гербарные растения                   |   | <b>П Р №6</b> |  |
| 47 | 10.03 | Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения. (симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм)                      | 1 | Лекция  | Давать определение ключевому понятию - симбиоз. Называть формы симбиоза и выделять их особенности. Объяснять эволюционное значение симбиоза. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | Таблицы иллюстрирующие многообразие позитивных отношений между организмами, таблицы, относящиеся к курсу «Растения», «Животные», «Грибы», «Лишайники», «Бактерии» | Симбиоз, кооперация, мутуализм, комменсализм. | Тест.         |  |
| 48 | 14.03 | Антибиотические и нейтральные отношения:   | 1 | Лекция<br>Фронтальный                               | Давать определение ключевому понятию - антибиоз. Приводить   | Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие негативные  | Хищничество,                                  |               |  |

|   |       |   |   |   |  |  |   |                    |  |
|---|-------|---|---|---|--|--|---|--------------------|--|
|   |       | <i>(хищничество, паразитизм, конкуренция. нейтрализм)</i>                                 |   | опрос по основным вопросам темы. Самостоятельная работа с учебником | примеры хищничества у различных групп организмов. Объяснять биологическую роль хищничества. Обосновывать проявление математической модели системы «Хищник-жертва». Характеризовать проявление хищничества.                       | отношения между организмами  | паразитизм, конкуренция. Антибиоз.  |                    |  |
| 49  | 17.03 | <b>Практическая работа №7</b> «Решение экологических задач»                               | 1 | Закрепления и применения знаний и видов учебных действий            | Давать определения ключевым понятиям. Выделять существенные и несущественные компоненты экосистемы. Объяснять механизм саморегуляции.  | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>  |   | ПР                 |  |
| 50  | 21.03 | <b>Контрольная работа №2 по теме</b> «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии» | 1 | Закрепления и применения знаний и видов учебных действий            | Давать определение ключевому понятию - конкуренция. Объяснять влияние конкуренции на интенсивность жизнедеятельности соперничающих видов. Характеризовать проявления конкуренции и нейтрализма.                                  | Таблицы и схемы по общей биологии иллюстрирующие конкуренцию и нейтрализм.                                       | Кооперация, квартиранство.  | К. р.              |  |
| 51  | 24.03 | Решение упражнений по теме: «Жизнь в сообществах. Основы экологии»                        |   |   |  |  |   |                    |  |
| <b>Биосфера и человек. Ноосфера (10ч)</b> |       |   |   |   |  |  |   |                    |  |
| 52  | 04.04 | Воздействие человека на природу в период становления общества.                            | 1 | Рассказ учителя, самостоятельная работа с учебником                 | Давать определения ключевым понятиям. Объяснять влияние на окружающую среду деятельности первобытного человека. Характеризовать развитие учения о ноосфере В.И. Вернадским.  | Компьютер, научно-популярная и периодическая печать о влиянии человека на природу.                               | Палеолит, неолит, ноосфера (сфера разум)  | Фронтальный опрос. |  |
| 53  | 07.04 | Природные ресурсы и их использование.   | 1 | Презентации   | Рассказывать как отразилась на окружающей среде деятельность первобытного человека Называть период развития человеческого общества, в котором зародилось сельское хозяйство. Знать характеристику исчерпаемых природных ресурсов | Компьютер, фото заповедных территорий. Красная книга растений и животных. Таблицы полезных ископаемых. Компьютер | Космические, климатические и водные ресурсы. Биологические и минеральные ресурсы. | Фронтальный опрос. |  |

|    |       |   |   |  |  |  |   |                              |  |
|----|-------|---|---|--|--|--|---|------------------------------|--|
| 54 | 11.04 | <b>Практическая работа №8</b><br>«Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»  | 1 | Урок П Р   | Характеризовать последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды  | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b>  |   |                              |  |
| 55 | 14.04 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.                               | 1 | Урок-семинар   | Формулировать зачем и почему необходимы бережное отношение к природе и ее охрана Раскрывать значение рационального научно обоснованного природопользования   | Научно-популярная литература о хозяйственной деятельности человека   | Парниковый эффект.  |                              |  |
| 56 | 18.04 | <b>Практическая работа №9</b><br>«Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере».   | 1 |  | Характеризовать последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды<br>Рассказывать о загрязнении воздуха и пресных вод                            | <b>Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)</b><br><br>Компьютер, таблицы по общей биологии            |   | П.Р                          |  |
| 57 | 21.04 | Загрязнение пресных вод и вод Мирового океана.  | 1 | Презентация  | Характеризовать последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды<br>Рассказывать о загрязнении воздуха и пресных вод                            | Компьютер  | «Водный голод». Фенол. Ядохимикаты.   | Презентации                  |  |
| 58 | 25.04 | Антропогенное изменение почвы. Влияние человека на растительный и животный мир.                     | 1 | Презентация  | Характеризовать последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды<br>Рассказывать о загрязнении Мирового океана и антропогенных изменениях почвы | Таблицы по охране природы ,Красная книга , компьютер   | Прямое и косвенное влияние на изменения окружающей среды.                   | Презентации                  |  |
| 59 | 28.05 | Радиоактивное загрязнение атмосферы. Охрана природы и перспективы рационального природопользования. | 1 | Лекция   | Рассказывать о влиянии человека на растительный и животный мир; о радиоактивном загрязнении биосферы   | Компьютер , таблицы по охране природы  | « Ядерная зима» ионизирующее излучение, радиоактивные частицы и изотопы.    | Тест.                        |  |
| 60 | 02.05 | Бионика.  | 1 | Слушание докладов Беседа с использованием наглядных пособий, научно-популярная литература по | Формулировать зачем и почему необходимы бережное отношение к природе и ее охрана Раскрывать значение рационального научно обоснованного природопользования   | Таблицы по охране природы , географическая карта с пометками, обозначающими местонахождения заповедников России. | Предельно допустимая концентрация. Биологические методы борьбы с вредителям | Доклады и рефераты учащихся. |  |

|                         |       |  |   |  |  |  |  |                            |  |
|-------------------------|-------|--|---|--|--|--|--|----------------------------|--|
|                         |       |  |   | бионике ,<br>кинофильм «<br>Биология и |  |  | и.<br>Мероприят<br>ия по<br>охране<br>природы. |                            |  |
| 61                      | 05.05 | Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Учение Вернадского о ноосфере. Эволюция биосферы. | 1 |  | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. |  |  |                            |  |
| 62                      | 12.05 | <b>Контрольная работа №3 по теме «Биосфера и человек. Ноосфера»</b>                                    | 1 |  |  |  |  | Контроль<br>ная<br>работа. |  |
| <b>Повторение (3 ч)</b> |       |  |   |  |  |  |  |                            |  |
| 63                      | 16.05 | Химический состав клетки. Строение клетки.   | 1 | Урок-консультация                      | Формулировать зачем и почему необходимы бережное отношение к природе и ее охрана Раскрывать значение рационального научно обоснованного природопользования Рассказывать об особенностях строения и приспособления животных и растений, используемых человеком в строительстве, промышленности и т.д    |  |  |                            |  |
| 64                      | 19.05 | Основные процессы жизнедеятельности клетки.  |   |  |  |  |  |                            |  |
| 65                      | 23.05 | Формы размножения. Законы генетики.  |   |  |  |  |  |                            |  |

## V. Материально- техническое обеспечение образовательной программы

|  |   |
|--|---|
| Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование | Д |
| Микроскоп (16 шт.)                                     |   |

|   |   |     |
|---|---|-----|
| Микроскоп электронный (7 шт.)   |   |     |
| Лабораторное оборудование   |   |     |
| для проведения опытов и демонстраций в соответствии с содержанием обучения  |   | К/Ф |
| Модель «Торс человека с внутренними органами».  |   | Д/Ф |
| Скелет человека   |   |     |
| Модели: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Раздаточный материал – скелет млекопитающего</li> <li>• Модель глаза</li> <li>• Модель сердца в разрезе</li> <li>• Модель уха</li> <li>• Гортань в разрезе</li> <li>• Модель сердца</li> <li>• Почка</li> <li>• Модель «Гомология плечевого и тазового пояса»</li> <li>• Модель «Гомология строения черепа позвоночных»</li> <li>• Модель «Рудиментарные органы»</li> <li>• Модель «Рудиментарные органы»</li> <li>• Модель «Гомология задних конечностей»</li> <li>• Модель деления клетки</li> <li>• Модель «Биосфера и человек»</li> <li>• Модель «Аналогичные и гомологичные органы»</li> <li>• Модель строения ДНК</li> </ul> Динамическое пособие <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Биосинтез белка»</li> <li>• Наследование резус фактора»</li> <li>• «Генетика групп крови»</li> <li>• «Деление клетки»</li> <li>• «Моногибридное скрещивание</li> </ul> Таблицы «Общая биология» <ul style="list-style-type: none"> <li>• Белки и ферменты</li> <li>• АТФ</li> <li>• Нуклеиновые кислоты</li> </ul> |   | Д   |
| Натуральные объекты:<br>Коллекции полезных ископаемых.  |   | Ф/П |
| Гербарии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дикорастущие растения</li> <li>• С определительными карточками (2)</li> <li>• По курсу ботаники (4)</li> <li>• По курсу общей биологии (2)</li> <li>• Культурных растений (2)</li> <li>• Ядовитых растений</li> <li>• Природные сообщества</li> </ul>  |   | Ф/П |
| Микропрепараты<br><br><b>Ботаника</b><br>1. Кожица лука<br>2. лист элодеи<br>3. кончик корня с корневым чехликом  | 20. Клещ иксодовый<br>21. Ротовой аппарат насекомого грызущий<br>22. Ланцетник<br>23. Эвглена<br>24. Циклоп | Ф/П |



естественно-математического цикла  
от 30.08.2022 года №1

\_\_\_\_\_

Гринёва Т. В

МБОУ ТСОШ №3  
от 31.08.2022 года №1  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Н.Ю. Сизова