

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №17 ИМЕНИ  
ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА В.М. БАДАНОВА ГОРОДА ДИМИТРОВГРАДА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Рассмотрено  
на заседании ШМО учителей  
естественно-научного цикла  
Протокол №5  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.  
Руководитель МО \_\_ М.Ф. Маврина

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ А.Н. Абдулина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

Утверждаю  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ О.В. Кузнецова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование курса: биология**

**Класс: 11 класс**

**Уровень общего образования – среднее общее образование**

**Срок реализации программы: 2021-2022 учебный год**

**Количество часов по учебному плану: всего 68 ч.** (2 часа в неделю, 33 учебные недели). В соответствии с годовым календарным учебным графиком количество часов составляет – 66 ч.

**Планирование составлено на основе программы курса базового уровня «Биология» авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова// Рабочие программы. Биология. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / сост. И.Б.Моргунова, Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2013. – 215 с.**

**Учебник:** Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология. Базовый уровень. 11 кл.: учебник / В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. – 7е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2019.- 208 с.: ил.- (Российский учебник). ISBN 978-5-358-23051-4.

**Рекомендовано Министерством образования и науки РФ**

**Изменения в программе.** Изменения в программе внесены с целью оптимального изучения, а затем – повторения учебного материала, не снижает качество усвоения учебных тем. Государственной программой предусматривается резервное время — 12 часов. Но в рабочей программе изменены часы по темам, т.к. это - позволяет с одной стороны увеличить время на изучение отдельных тем, с другой стороны позволяет незначительным образом (на 1 час) уменьшить время, предусмотренное на изучение отдельных тем, способствует более полному изучению тем, обобщению и систематизации знаний учащихся. Изменено следующее количество часов по разделам и темам. На раздел 1. «Вид» - увеличено до 40 часов вместо 36 ч., т.к. увеличено число часов на изучение темы 1.4. «Происхождение человека» - 10 часов вместо 7 ч, в связи с включением обобщающих уроков по разделу «Вид», уменьшено с 16 ч до 14 ч количество часов по теме 1.2. «Современное эволюционное учение». На раздел 2 «Экосистемы» - 21 час вместо 20, т.к. увеличено число часов на изучение темы 2.4 «Биосфера и человек» - 5 часов вместо 4 часов, увеличено количество часов на тему «Заключение» с целью систематизации знаний учащихся по биологии за курс средней школы с 1 ч до 5 ч. Увеличение числа часов произведено за счет резервного времени. Изменены названия тем уроков, что не изменяет содержания уроков и учебного материала, но конкретизирует его. По окончании изучения тем предусмотрены обобщающие уроки с целью систематизации учебного материала.

### **Планируемые результаты обучения.**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

*Метапредметными результатами* освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты**

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- иметь представление об уровне организации живой природы;
- приводить доказательства уровня организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;

- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантные и рецессивные гены и признаки) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения.

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
- характеризовать 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;
  - характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
  - понимать сущность эволюционной теории, сложные и противоречивые пути ее становления, вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
  - выделять существенные признаки биологических объектов (видов, экосистем, биосферы) и процессов (действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
  - решать элементарные биологические задачи;
  - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
  - 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;
  - аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни, проблемы происхождения человека;
  - 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);
  - сравнивать процессы естественного и искусственного отбора;

- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;
- обобщать и систематизировать представления об экосистемах как целостных биологических системах, о закономерностях, проявляющихся на данном уровне организации живого (круговороте веществ и превращениях энергии, динамики и устойчивости экосистем);
- понимать необходимость реализации идеи устойчивого развития биосферы, ее охраны;
- развивать общебиологические умения на экологическом содержании: наблюдать и выявлять приспособления у организмов, антропогенные изменения в экосистемах;
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнивать биологические объекты (природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности) и формулировать выводы на основе сравнения;
- обосновывать правила поведения в природной среде;
- анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде, глобальные экологические проблемы;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой;
- овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и учиться объяснять их результаты;
- находить биологическую информацию в разных источниках;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

Знать и уметь объяснять основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования. Теория Опарина-Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники и заказники. Красная книга.

Уметь объяснять:

– объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения- носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- определять место биологии в системе естественных наук;
- доказывать, что организм - единое целое;
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- обосновывать единство органического мира;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

- отличать теорию от гипотезы;
- объяснять причины эволюции, изменчивости видов;
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости сохранения многообразия видов;
- уметь пользоваться биологической терминологией и символикой.

Требование к уровню подготовки - объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира- носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

## Содержание учебной программы

*11 класс (68 ч, 2 ч в неделю)*

### Раздел 1. ВИД (40 ч)

#### Тема 1.1. История эволюционных идей (7ч)

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

**Демонстрация.** Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

#### Тема 1.2. Современное эволюционное учение (14 часов).

Вид, его критерии. Популяция -структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.

Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации 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.

**Демонстрация.** Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

#### Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию».

Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».

Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»\*.

Экскурсия №1. Многообразие видов (окрестности школы).

**Основные понятия.** Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

#### Тема 1.3. Происхождение жизни на Земле (9 часов).

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

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

**Демонстрация.** Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукция картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

### **Лабораторные и практические работы**

Практическая работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».

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

**Основные понятия.** Теория Опарина-Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

### **Тема 1.4. Происхождение человека (10 часов).**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

**Демонстрация.** Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Лабораторная работа №4 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».

Экскурсия №3 «Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей)».

**Основные понятия.** Происхождение человека. Основные этапы эволюции человека. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

## **Раздел 2. ЭКОСИСТЕМА (21ч) Тема 2.1. Экологические факторы (5 часов)**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

**Демонстрация.** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

**Основные понятия.** Экология, внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические, антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

### **Тема 2.2. Структура экосистем (7 часов)**

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

**Демонстрация.** Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

### **Лабораторные и практические работы**

Лабораторная работа №5 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме»\*.

Лабораторная работа №6 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)».

Лабораторная работа №7 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности» (в виде реферата, презентации, стендового доклада и пр.).

Лабораторная работа №8 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».

Лабораторная работа №9 «Решение экологических задач».

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

**Основные понятия.** Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

### **Тема 2.3. Биосфера – глобальная экосистема (4 часа)**

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

**Демонстрация.** Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовой разнообразие живых организмов биосферы.

**Основные понятия.** Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

### **Тема 2.4. Биосфера человек. (5 часов).**

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.

**Демонстрация.** Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

### **Лабораторные и практические работы**

Практическая работа №3 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».

Практическая работа №4 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».

**Заключение (5 часов).**

## Календарно-тематическое планирование

| №    | Дата по плану | Дата по факту | Наименование разделов и тем                                 | Количество часов |                       |  |                             |
|------|---------------|---------------|---|------------------|-----------------------|--|-----------------------------|
|      |               |               |   | Всего            | Теоритические занятия | Лабораторные, практические работы, экскурсии | Контрольные занятия (тесты) |
|      |               |               | <b>Раздел 1. ВИД (40 час)</b>                               | 40               | 31                    | 9(4л/р, 3 экс, 2 п/р)                        | 2                           |
|      |               |               | <b>Тема 1.1 . История эволюционных идей (7 часов)</b>       | 7                | 7                     |  |                             |
| 1(1) |               |               | Развитие биологии в додарвиновский период.                  |                  | 1                     |  |                             |
| 2(2) |               |               | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.                           |                  | 1                     |  |                             |
| 3(3) |               |               | Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.                |                  | 1                     |  |                             |
| 4(4) |               |               | Искусственный отбор.  |                  | 1                     |  |                             |
| 5(5) |               |               | Борьба за существование.                                    |                  | 1                     |  |                             |
| 6(6) |               |               | Естественный отбор.   |                  | 1                     |  |                             |
| 7(7) |               |               | Обобщение по теме «История эволюционных идей».              |                  | 1                     |  |                             |
|      |               |               | <b>Тема 1.2. Современное эволюционное учение (14 часов)</b> | 14               | 10                    | 4 (3л/р, 1 экскурсия)                        | 1                           |

|            |  |  |  |   |   |                       |   |
|------------|--|--|--|---|---|-----------------------|---|
| 8(1)       |  |  | Вид. Критерии и структура.   |   | 1 |                       |   |
| 9(2)       |  |  | <b>Лабораторная работа №1</b> «Описание особей по морфологическому критерию»                 |   |   | 1(1л/р)               |   |
| 10(3)      |  |  | Движущие силы эволюции.  |   | 1 |                       |   |
| 11(4)      |  |  | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.                                    |   | 1 |                       |   |
| 12(5)      |  |  | <b>Лабораторная работа №2</b> «Выявление изменчивости у особей одного вида»                  |   |   | 1(1л/р)               |   |
| 13(6)      |  |  | Движущий и стабилизирующий естественный отбор.   |   | 1 |                       |   |
| 14(7)      |  |  | Адаптации организмов к условиям обитания.  |   | 1 |                       |   |
| 15(8)      |  |  | <b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»         |   |   | 1(1л/р)               |   |
| 16(9)      |  |  | Видообразование как результат эволюции.  |   | 1 |                       |   |
| 17<br>(10) |  |  | Главные направления эволюционного процесса.  |   | 1 |                       |   |
| 18<br>(11) |  |  | Сохранение многообразия видов. <b>Экскурсия №1</b> «Многообразие видов» (окрестности школы). |   | 1 | 1(1 экскурсия)        |   |
| 19<br>(12) |  |  | Доказательства эволюции органического мира.  |   | 1 |                       |   |
| 20<br>(13) |  |  | Результаты эволюции.   |   | 1 |                       |   |
| 21<br>(14) |  |  | Проверочная работа по теме «Эволюционное учение»   |   |   |                       | 1 |
|            |  |  | <b>ТЕМА 1.3 . Происхождение жизни на Земле (9 часов)</b>                                     | 9 | 7 | 2 (1п/р, 1 экскурсия) |   |
| 22(1)      |  |  | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.                                       |   | 1 |                       |   |
| 23(2)      |  |  | Современные взгляды на возникновение жизни.  |   | 1 |                       |   |
| 24(3)      |  |  | <b>Практическая работа №1</b> «Анализ и оценка различных                                     |   |   | 1(1п/р)               |   |

|            |  |  |    |    |                                   |   |
|------------|--|--|----|----|-----------------------------------|---|
|            |  | гипотез происхождения жизни»   |    |    |                                   |   |
| 25(4)      |  | Развитие жизни на Земле в архейской и протерозойской эрах..  |    | 1  |                                   |   |
| 26(5)      |  | Развитие жизни на Земле в палеозойской эре.  |    | 1  |                                   |   |
| 27(6)      |  | Развитие жизни на Земле в мезозойской эре.   |    | 1  |                                   |   |
| 28(7)      |  | Развитие жизни на Земле в кайнозойской эре.  |    | 1  |                                   |   |
| 29(8)      |  | <b>Экскурсия №2</b> «История развития жизни на Земле».   |    |    | 1(1<br>экскурсия)                 |   |
| 30(9)      |  | Обобщение по теме «Происхождение жизни на Земле»   |    | 1  |                                   |   |
|            |  | <b>ТЕМА 1.4 . Происхождение человека (10 часов)</b>  | 10 | 6  | 3(1л/р, 1<br>п/р, 1<br>экскурсия) | 1 |
| 31(1)      |  | Гипотезы происхождения человека.   |    | 1  |                                   |   |
| 32(2)      |  | Положение человека в системе животного мира.   |    | 1  |                                   |   |
| 33(3)      |  | <b>Лабораторная работа №4</b> «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства» |    |    | 1(1л/р)                           |   |
| 34(4)      |  | Эволюция человека, основные этапы.   |    | 1  |                                   |   |
| 35(5)      |  | Эволюция человека.   |    | 1  |                                   |   |
| 36(6)      |  | <b>Практическая работа №2</b> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».  |    |    | 1(1п/р)                           |   |
| 37(7)      |  | Расы человека.   |    | 1  |                                   |   |
| 38(8)      |  | <b>Экскурсия №3</b> «Происхождение и эволюция человека»  |    |    | 1(1<br>экскурсия)                 |   |
| 39(9)      |  | Обобщающий урок по теме «Происхождение человека».  |    | 1  |                                   |   |
| 40<br>(10) |  | Проверочная работа по эволюции человека.   |    |    |                                   | 1 |
|            |  | <b>Раздел 2. Экосистемы (21 час)</b>   | 21 | 16 | 8(5л/р,<br>2п/р, 1<br>экск)       | 1 |
|            |  | <b>Тема 2.1 Экологические факторы (5 часов)</b>  | 5  | 5  |                                   |   |
| 41(1)      |  | Организм и среда.  |    | 1  |                                   |   |
| 42(2)      |  | Абиотические факторы среды.  |    | 1  |                                   |   |
| 43(3)      |  | Закономерности влияния экологических факторов на организмы.  |    | 1  |                                   |   |
| 44(4)      |  | Взаимоотношения организмов в природе.  |    | 1  |                                   |   |

|       |  |  |   |   |                      |   |
|-------|--|--|---|---|----------------------|---|
| 45(5) |  | Межвидовые отношения.  |   | 1 |                      |   |
|       |  | <b>Тема 2.2. Структура экосистем (7 часов)</b>   | 7 | 6 | 5(4л/р, 1 экскурсия) |   |
| 46(1) |  | Структура экосистем.   |   | 1 |                      |   |
| 47(2) |  | Пищевые связи. <b>Лабораторная работа №5</b> «Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме».  |   | 1 |                      |   |
| 48(3) |  | Круговорот веществ и энергии в экосистемах.  |   | 1 |                      |   |
| 49(4) |  | Причины устойчивости и смены экосистем. <b>Лабораторная работа №6</b> «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)».        |   | 1 | 1(1л/р)              |   |
| 50(5) |  | Влияние человека на экосистемы. <b>Лабораторная работа №7</b> «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».                         |   | 1 | 1(1л/р)              |   |
| 51(6) |  | Искусственные сообщества – агроценозы. <b>Лабораторная работа №8</b> «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности». |   | 1 | 1(1л/р)              |   |
| 52(7) |  | Экскурсия №4 «Естественные и искусственные экосистемы». <b>Лабораторная работа №9</b> «Решение экологических задач».                                     |   |   | (1л/р, 1 экскурсия)  |   |
|       |  | <b>Тема 2.3. Биосфера – глобальная экосистема (4 часа)</b>   | 4 | 4 |                      |   |
| 53(1) |  | Биосфера - глобальная экосистема.  |   | 1 |                      |   |
| 54(2) |  | Учение В. И. Вернадского о биосфере.   |   | 1 |                      |   |
| 55(3) |  | Роль живых организмов в биосфере.  |   | 1 |                      |   |
| 56(4) |  | Обобщающий урок по структуре биосферы.   |   | 1 |                      |   |
|       |  | <b>ТЕМА 2.4. Биосфера и человек (5 часов)</b>  | 5 | 4 | 2(2 п/р)             |   |
| 57(1) |  | Биосфера и человек. <b>Практическая работа №3</b> «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».                             |   | 1 | 1(1п/р)              |   |
| 58(2) |  | Глобальные экологические проблемы и пути их решения.   |   | 1 |                      |   |
| 59(3) |  | <b>Практическая работа №4</b> «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»  |   |   | 1(1п/р)              |   |
| 60(4) |  | Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.  |   | 1 |                      |   |
| 61(5) |  | Роль биологии в будущем.Обобщение знаний об экосистемах и биосфере.  |   | 1 |                      |   |
|       |  | <b>Заключение. Повторение. (5 часов)</b>   | 7 | 6 |                      | 1 |

|       |  |  |   |    |    |    |   |
|-------|--|--|---|----|----|----|---|
| 62(1) |  |  | Биология – наука о живой природе. Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. |    | 1  |    |   |
| 63(2) |  |  | Многообразие организмов. Человек и его здоровье.  |    | 1  |    |   |
| 64(3) |  |  | Надорганизменные системы. Эволюция органического мира. Экосистемы и присущие им закономерности.         |    | 1  |    |   |
| 65(4) |  |  | Обобщение за курс биологии  |    | 1  |    |   |
| 66(5) |  |  | Итоговая контрольная работа за курс средней школы   |    | 1  |    | 1 |
| Итого |  |  |   | 66 | 45 | 18 | 3 |

