

**Краснодарский край Каневской район**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**средняя общеобразовательная школа №1 им. Г.К. Нестеренко**  
**Муниципального образования Каневской район**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 28.08. 2020 года протокол № 1  
Председатель \_\_\_\_\_ Сокол И.А.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По **биологии**

Уровень образования (класс) **среднее общее образование (10-11 классы)**

Количество часов **136 часов**

Учитель **Титаренко Евгения Ивановна**

Программа разработана на основе

**Примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования , опубликованной на сайте Государственного реестра (<http://standart.edu.ru/>)**

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Выпускник научится:

**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.

Изучение биологии в школе даёт возможность достичь следующих *личностных результатов*:

### **1. Патриотическое воспитание:**

понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### **2. Гражданское воспитание:**

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### **3. Духовно-нравственное воспитание:**

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

### **4. Эстетическое воспитание:**

понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

### **5. Ценности научного познания:** ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях

развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности; овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### **6. Формирование культуры здоровья:**

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **7. Трудовое воспитание:**

• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

### **8. Экологическое воспитание:**

• ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**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** освоения выпускниками старшей школы программы по биологии представлены в содержании курса по разделам.

В 10 классе выпускник научится:

- методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем;
- биологическую терминологию и символику;
- основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; сущность процессов энергетического и пластического обмена; неклеточные формы жизни, вирусы.
- сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- строение биологических объектов: видов, популяций.
- строение биологических объектов: биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере;
- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом.
- объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками

клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования  
использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.
- объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения.
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, объяснять причины антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Решать: элементарные задачи по экологии; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях. Сравнить: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности.
- объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов.
- решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные.

В 11 классе выпускник научится:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **2. Содержание учебного предмета биологии**

### **10-11 классы- 136 час.**

10 класс (68 час. – год, 2 часа в неделю).

#### **Раздел 1.БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (5ч)**

##### **Тема 1.1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (2ч)**

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук.

##### **Тема 1.2. СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (3ч)**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

**Практическая работа № 1.Использование различных методов при изучении биологических объектов (1 час.)**

#### **Раздел 2. КЛЕТКА (22ч).**

##### **Тема 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (2ч)**

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

##### **Тема 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (7ч)**

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

**Практическая работа №2. Решение элементарных задач по молекулярной биологии (1 час.)**

##### **Тема 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (8ч)**

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

**Лабораторная работа № 1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание (1 час.)**

**Лабораторная работа №2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий (1 час.)**

**Лабораторная работа №3. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука (1 час.)**

**Лабораторная работа № 4. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках (1 час.)**

Тема 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (2ч).

ДНК — носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Тема 2.5. ВИРУСЫ (2ч)

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Коронавирусная инфекция. Профилактика СПИДа и КОВИДа-19.

**Раздел 3. ОРГАНИЗМ (38ч)**

Тема 3.1. ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Тема 3.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (4ч)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Тема 3.3. РАЗМНОЖЕНИЕ (9ч)

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

**Лабораторная работа № 5. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах (1 час) .**

**Лабораторная работа № 6. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах (1 час.)**

Тема 3.4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (4ч)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Тема 3.5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (16ч)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные

факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

**Практическая работа №3. Составление элементарных схем скрещивания (1 час.)**

**Практическая работа №4. Решение генетических задач (1 час.)**

**Практическая работа №5. Составление и анализ родословных человека (1 час.)**

Тема 3.6. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (4 ч)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Заключение (3 ч.).

Экскурсия «Многообразие организмов».

**11 КЛАСС (2 в неделю, всего 68 ч)**

**Введение (1 ч)**

**Раздел 1 ВИД (40 ч)**

**Тема 1.1 ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (8 ч)**

. 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 естественно-научной картины мира.

**Тема 1.2 СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (16 ч)**

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Факторы 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.

**Лабораторные и практические работы**

**Л.р.№1 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»**

**Экскурсия №1**

**«Многообразие видов (окрестности школы)»**

**Тема 1.3 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (6 ч)**

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.

**Экскурсия №2**

**«История развития жизни на Земле (краеведческий музей)»**

**Тема 1.4 ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (10 ч)**

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.

**Экскурсия №3**

**«Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей)»**

**Раздел 2. ЭКОСИСТЕМЫ (28 ч)**

### **Тема 2.1 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (6 ч)**

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.

### **Тема 2.2 СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (8 ч)**

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.

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

**Л.р.№2 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»**

#### **Экскурсия №4**

**«Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.**

### **Тема 2.3 БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (4 ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли.

### **Тема 2.4 БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (6 ч)**

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.

#### **Перечень практических и лабораторных работ:**

##### **10 класс:**

**Практическая работа № 1. Использование различных методов при изучении биологических объектов (1 час.)**

**Практическая работа №3. Составление элементарных схем скрещивания (1 час.)**

**Практическая работа №4. Решение генетических задач (1 час.)**

**Практическая работа №5. Составление и анализ родословных человека (1 час.)**

**Практическая работа №2. Решение элементарных задач по молекулярной биологии (1 час.)**

**Лабораторная работа № 1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание (1 час.)**

**Лабораторная работа №2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий (1 час.)**

**Лабораторная работа №3. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука (1 час.)**

**Лабораторная работа № 4. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках (1 час.)**

**Лабораторная работа № 5. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах (1 час) .**

**Лабораторная работа № 6. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах (1 час.)**

#### **Экскурсия №1**

**«Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения»**

##### **11 класс:**

**Лабораторная работа № 1. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»**

**Лабораторная работа № 2. «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»**

#### **Экскурсия №1**

**«Многообразие видов (окрестности школы)»**



## Экскурсия №2

«История развития жизни на Земле (краеведческий музей)»

## Экскурсия №3

«Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей)»

## Экскурсия №4

«Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

### Направления проектной деятельности:

Селекция: Современные методы селекции

### Эволюция :

1. Эволюция вокруг нас;
2. Эволюция Земли и естественный отбор.

### Цитология:

1. Функции органических веществ в организме

### Экология: 1. Пчеловодство;

2. Дачный участок как экосистема;
3. Исследование индивидуальных биоритмов;
4. Пальмовое масло;
5. Мутагены, канцерогены, аллергены, антимуагены.

### Генетика:

1. Создание пособия по решению генетических задач;
2. Методы генетических исследований человека;
3. Изучение наследования признаков по родословной.

## 3. Тематическое планирование

10 КЛАСС (2 ч в НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 68 ч.)			
Раздел, тема	Содержание темы	УУД	*Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания (5 ч)			1, 3, 5,8
1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (2 ч)	1. Биология. Связи биологии с другими науками. Современная естественно-научная картина мира. 2. Роль биологических теорий, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии. Работают с электронным приложением	1, 3, 5,8
1.2. Сущность	3. Сущность и свойства	Определяют понятия, формируемые в	1, 3, 5,8

<p>и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (3ч)</p>	<p>живого. Уровни организации и методы познания живой природы. Сущность жизни. Основные свойства живой материи.</p> <p>4. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.</p> <p>5. Повторение и обобщение раздела «Биология как наука. Методы научного познания. Практическая работа №1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.</p>	<p>ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят примеры систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.</p>	
<p><b>Раздел 2. Клетка (22 ч.)</b></p>			<p>1, 3. 5, 7,8</p>
<p>2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (2 ч.)</p>	<p>6. Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.</p> <p>7. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением</p>	<p>1, 3. 5, 7,8</p>
<p>2.2. Химический состав клетки (7ч)</p>	<p>8. Химический состав клетки. Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы.</p> <p>9. Органогены, макроэлементы,</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе</p>	<p>1, 3. 5, 7,8</p>

	<p>микроэлементы, ультрамикроэлементы,</p> <p>10. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли.</p> <p>11. Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Липиды.</p> <p>12. Углеводы: моносахариды, полисахариды.</p> <p>13. Белки.</p> <p>14. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке.</p> <p>15. Повторение и обобщение темы «Химический состав клетки»</p>	<p>сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Работают с электронным приложением</p>	
<p>2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (8)</p>	<p>16. Эукариотическая клетка. Цитоплазма, ядро. Наружная клеточная мембрана.</p> <p>17. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы, их функции.</p> <p>18. Лабораторная работа №1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.</p> <p>19. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Л. Р. №2. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительной и</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, ядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения ядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника. Пользуются цитологической</p>	<p>1, 3, 5, 7, 8</p>

	<p>животной клетках.</p> <p>20. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип.</p> <p>21. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Строение бактериальной клетки.</p> <p>22. Лабораторная работа №3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.</p> <p>23. Обобщение и повторение темы. «Строение эукариотической и прокариотической клеток» Л.р. № 4 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</p>	<p>терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	
<p>2.4. Реализация наследственной информации в клетке (2ч)</p>	<p>24. Реализация наследственной информации в клетке ДНК — носитель наследственной информации.</p> <p>25. Биосинтез белка. Практическая работа №2. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют фундаментальный процесс в биологических системах — реализация информации в клетке. Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением</p>	<p>1, 3, 5, 7,8</p>
<p>2.5. Вирусы (2ч.)</p>	<p>26. Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>27. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа и КОВИДа</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных</p>	<p>1, 3, 5, 7,8</p>

		источниках, анализируют и оценивают	
<b>Раздел 3. Организм (38 ч.)</b>			1, 2, 5, 6, 7,8
3.1.Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1ч)	28. Организм —единое целое. Многообразие живых организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения.	1, 2, 5, 6, 7,8
3.2.Обмен веществ и превращение энергии (4ч)	29. Обмен веществ и превращение энергии Энергетический обмен.  30.Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.  31. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.  32. Пластический обмен. Фотосинтез	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмена и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщения)	1, 2, 5, 6, 7,8
3.3.Размножение (9ч)	33.Размножение. Деление клетки.  34.Митоз- основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.  35. Фазы митоза. Л.Р. 5. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполым и	1, 2, 5, 6, 7,8

	<p>36.Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.</p> <p>37. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.</p> <p>38. Л.р. №6. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.</p> <p>39.Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.</p> <p>40.Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p> <p>41. Повторение и обобщение темы «Размножение»</p>	<p>половым путем.</p> <p>Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза, используя рисунки учебника.</p> <p>Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Объясняют биологическую сущность оплодотворения.</p> <p>Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений.</p> <p>Определяют значение искусственного оплодотворения. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.</p> <p>Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.</p>	
<p>3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4ч)</p>	<p>42. Индивидуальное развитие организмов Прямое и непрямое развитие.</p> <p>43.Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза.</p> <p>44. Онтогенез человека.</p> <p>45. Репродуктивное здоровье человека; его значение для будущих поколений людей.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Характеризуют периоды онтогенеза.</p> <p>Описывают особенности индивидуального развития человека.</p> <p>Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.</p> <p>Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек.</p> <p>Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и непрямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника.</p>	<p>1, 2, 5, 6, 7,8</p>
<p>3.5. Наследственность и изменчивость (16ч)</p>	<p>46. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель —</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание</p>	

	<p>основоположник генетики. 47. Генетическая терминология и символика. 48.Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.</p> <p>49. Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.</p> <p><b>50.</b> Практическая работа №3. Составление элементарных схем скрещивания .</p> <p>51. Хромосомная теория наследственности. 52. Современные представления о гене и геноме. Генетические карты. 53.Практическая работа №4.Решение генетических задач</p> <p>54. Генетика пола. Определение пола. 55.Наследование, сцепленное с полом. 56. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. 57.Генотип как целостная система 58.Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их причины. 59. Наследственные болезни человека. 60.Практическая работа №5. Составление и анализ родословных человека. 61. Повторение и обобщение темы «Наследственность и изменчивость»</p>	<p>закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественнонаучной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Проводят элементарные биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. Характеризуют роль медикогенетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио)Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p>	
--	---	--	--

3.6. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. BIOTEХНОЛОГИЯ (4 ч)	<p>62. Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция.</p> <p>63. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>64. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия.</p> <p>65. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции.</p> <p>Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки.</p> <p>Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы.</p> <p>Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p> <p>Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Выполняют практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	1, 2, 5, 6, 7, 8
Заключение (3 час.)	<p>66. Повторение и обобщение знаний по материалам курса биологии</p> <p>67. Итоговый контроль знаний за курс биологии 10 класса.</p> <p>68. Итоговый урок. Экскурсия №1 «Многообразие живых организмов»</p>		1, 2, 5, 6, 7, 8
<b>11 КЛАСС (2 ч в НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 68 ч.)</b>			
<b>Введение 1</b>			
<b>Раздел 1. Вид (41 ч)</b>			
1.1. История эволюционных идей (8 ч)	<p>1. История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период.</p> <p>2. Эволюционная теория Ж.Б.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают</p>	1, 2, 5, 8



	<p>Ламарка</p> <p>3. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.</p> <p>4. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.</p> <p>5. Эволюционная теория Ч. Дарвина.</p> <p>6. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.</p> <p>7. Синтетическая теория эволюции.</p> <p>8. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>	<p>предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением</p>	
<p>1.2. Современное эволюционное учение (16ч)</p>	<p>1. Современное эволюционное учение.</p> <p>2. Вид, его критерии.</p> <p>3. Популяция — структурная единица вида.</p> <p>4. Состав популяции</p> <p>5. Популяция как единица эволюции.</p> <p>6. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, изоляция, популяционные волны, естественный отбор</p> <p>7. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.</p> <p>8. Движущий и стабилизирующий естественный отбор.</p> <p>9. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора</p> <p>10. Относительный характер адаптаций</p> <p>11. Л.р. №1 «Выявление приспособлений организмов в среде обитания»</p> <p>12. Видообразование как результат эволюции.</p> <p>13. Способы и пути видообразования. Направления эволюции.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с</p>	<p>1, 2, 5, 8</p>

	<p>14. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</p> <p>15. Доказательства макроэволюции органического мира</p> <p>16. Особенности строения растений, животных как результат эволюции.</p> <p><i>Экскурсия №1</i> «Многообразие видов (окрестности школы)»</p>	<p>иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	
<p>1.3. Происхождение жизни на Земле (6 ч)</p>	<p>1. Происхождение жизни на Земле. Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Реди, Л. Пастера.</p> <p>2. Гипотезы о происхождении жизни.</p> <p>3. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна.</p> <p>4. Образование биологических биополимеров и коарцероватов.</p> <p>5. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>6. Развитие жизни на Земле.</p> <p><i>Экскурсия №2</i> «История развития жизни на Земле (краеведческий музей)»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с электронным приложением</p>	<p>1, 2, 5, 8</p>
<p>1.4. Происхождение человека (10 ч)</p>	<p>1. Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека.</p> <p>2. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).</p> <p>3. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян.</p> <p>4. Эволюция человека, основные этапы.</p> <p>5. Факторы антропогенеза.</p> <p>6. Расы человека.</p> <p>7. Происхождение человеческих рас.</p> <p>8. Видовое единство человечества.</p> <p>9. Современные люди</p> <p><i>10. Экскурсия №3</i> «Происхождение и эволюция человека»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по</p>	<p>1, 2, 5, 8</p>

	человека (исторический или краеведческий музей)»	изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника.	
<b>Раздел 2. Экосистемы (28 ч)</b>			1, 2, 5, 8
2.1. Экологические факторы (6 ч)	<p>1. Экологические факторы. Организм и среда. Предмет и задачи экологии.</p> <p>2. Среда обитания и экологические факторы.</p> <p>3. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов.</p> <p>4. Абиотические и биотические факторы среды.</p> <p>5. Закономерности влияния экологических факторов на организмы.</p> <p>6. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением</p>	1, 2, 5, 8
2.2. Структура экосистем (8 ч)	<p>1. Структура экосистем.</p> <p>2. Видовая и пространственная структура экосистем.</p> <p>3. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.</p> <p>4. Л.р. №2 «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентам, консументам, редуцентам. Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены</p>	1, 2, 5, 8

	<p>5. Причины устойчивости и см... экосистем.</p> <p>6. Влияние человека на экосистемы.</p> <p>7. Искусственные сообщества – агроценозы.</p> <p><b>8. Экскурсия №4</b> «Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, школы, ферма и др.) экосистем</p>	<p>экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	
<p>2.3. Биосфера — глобальная экосистема (4 ч)</p>	<p>1. Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы.</p> <p>2. Учение В. И. Вернадского о биосфере.</p> <p>3. Роль живых организмов в биосфере.</p> <p>4. Биомасса Земли.</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В.И.Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	<p>1, 2, 5, 8</p>

2.4. Биосфера и человек (6 ч)	<p>1. Биосфера и человек.</p> <p>2. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>3. Последствия деятельности человека для окружающей среды.</p> <p>4. Правила поведения в природной среде.</p> <p>5. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.</p> <p>6. Экологические проблемы планеты Земля и пути их решения</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Представляют результаты своего исследования (проекта). Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	1, 2, 5, 8
<b>Тема 2.5</b> <b>Заключение</b> <b>(3 ч)</b>	<p>1. Обобщение и систематизация знаний за курс «Общая биология» по теме «Организм»</p> <p>2. Итоговый контроль знаний по курсу «Общая биология»</p> <p>3. Итоговый урок. Человек на планете Земля и сохранение здоровья людей.</p>		1, 2, 5, 8

\*Основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание;

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе традиционных российских ценностей;
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
8. Экологическое воспитание

СОГЛАСОВАНО  
Протокол заседания №1 МО биологии,  
химии, физики  
МБОУ СОШ № 1  
от 27 августа 2021 года № 1  
Руководитель МО \_\_\_\_\_ Е.И.Титаренко

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Е.А.Карнута  
28 августа 2021 года