

Муниципальное общеобразовательное учреждение Силикатненская средняя школа имени В.Г.Штыркина | 2021

«Утверждаю»  
Директор школы *Е.В. Филюк*  
Приказ №392-О от 01.09.2021



Рабочая программа  
по биологии  
10-11 класс  
базовый уровень

Учителя географии высшей категории Ю.С. Беловой

Рассмотрено и одобрено  
на МС школы  
протокол №1от «30» августа2021г.

Председатель МС школы

*С.Г. Крутяева*

С.Г. Крутяева

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

*С.Г. Крутяева*

С.Г. Крутяева

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования 2015 года. Составлена с учетом возможного дистанционного обучения в условиях новой коронавирусной инфекции

#### **Цели и задачи предмета:**

- **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.

#### **Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:**

Биология. Общая биология. 10-11 классы: учеб. Для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; род ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица; Рос.акад. наук., Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». изд.-М.: Просвещение, 2019.

- Биология. Общая биология. Рабочая тетрадь 10-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций., О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц., Москва, Просвещение., 2019 г.

- Биология. 6-11 классы : развернутое тематическое планирование по программе Н.И. Сониной, А.А. Плешакова, В.Б. Захарова / авт.-сост. О.П. Дудкина. –Волгоград : Учитель, 2011.-182 с.

- Дидактический материал по общей биологии: Пособие для учителей биологии / Р.А. Петросова, Н.Н. Пилипенко, А.В. Теремов. Под редакцией А.И. Никишова. –М.: «Рауб-Цитадель». Мн.: ООО «Белфарпост», 1997.

- Основы биологии. Полный курс общеобраз. Средней школы/ А.А. Каменский, Н.А. Соколова, М.А. Валовая. – М.: Издательство «Экзамен», 2004 – 448с

- Биология. 6-11 классы : проверочные тесты, разноуровневые задания / авт.-сост. О.П. Дудкина. –изд. 2-е – Волгоград : Учитель, 2015. – 255 с.

- ИКТ. Биология. Мультимедийное сопровождение уроков. 7-11 классы (компакт-диск),.- Волгоград : изд. Учитель, 2013

#### **Место учебного предмета**

Федеральный базисный учебный план для общего образования отводит 245 часов для изучения на базовом уровне предмета «Биология», в том числе в 10 классе 34 часа, в 11 классе 34 часа, из расчета 1 час в неделю. В соответствии с учебным планом школы учебный план составляет 70 часов в 10 и 11 классе, из расчета 1 часа в неделю.

#### **Уровень обучения– базовый.**

**Формы промежуточной и итоговой аттестации:** Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация

предусмотрена в виде административной контрольной работы.

**Формы контроля знаний:**

- Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы;

- Фронтальный и индивидуальный опрос;

- Творческие задания.

**Общая характеристика курса**

Курс биологии в 10 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы

Большое внимание уделяется рассмотрению вопросов о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле, т.к. прогнозирование климата, получение лекарств, обеспечение пищей, создание высокопродуктивных сортов культурных растений и пород животных, устойчивых к болезням, сохранение редких и исчезающих видов, рациональное использование биологических ресурсов нашей планеты — решение этих вопросов зависит от наших знаний о биологическом разнообразии

В Результате изучения биологии среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

- реализация 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 деятельности 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 освоения выпускниками старшей школы программы по биологии представлены в содержании курса по разделам.

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- ✓ раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- ✓ понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- ✓ понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- ✓ использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- ✓ формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- ✓ сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- ✓ распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- ✓ распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- ✓ описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- ✓ объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- ✓ классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- ✓ объяснять причины наследственных заболеваний;
- ✓ выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- ✓ выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- ✓ составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- ✓ приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- ✓ оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- ✓ представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- ✓ оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- ✓ объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- ✓ объяснять последствия влияния мутагенов;
- ✓ объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- ✓ давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- ✓ характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- ✓ сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- ✓ решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- ✓ решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- ✓ решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- ✓ устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- ✓ оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

<b>№№п/п</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Количество часов, отводимых на работы контрольного характера</b>
<b>1</b>	Клетка – единица живого	18	4
<b>2</b>	Размножение и развитие организмов	6	1
<b>3</b>	Основы генетики и селекции	11	2
<b>4</b>	Повторение	1	-
	итого	35	7

#### Основное содержание курса

##### 1. Клетка – единица живого (18 ч).

Биология. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии. Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные),

транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органических молекул в клетке. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

## 2. Размножение и развитие организмов (6 ч)

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения.

Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

## 3. Основы генетики и селекции (11 ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

**Целью** базового курса является:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или

общность-носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

#### **Задачи:**

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: биология как наука; методы научного познания; клетка; организм; вид; экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции

обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

### **Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы**

Учебник: Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Под ред. Беляева Д.К., Дымшица Г.М. – М.: Просвещение, 2019 (ФГОС)

Основные и дополнительные информационные источники, рекомендуемые учащимся и используемые учителем (сайты, компьютерные программы и т.п.)

1. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
2. Батуев А.С, Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2016;
3. Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б.М. Медников. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2006г.

Интернет – ресурсы для учителя:

**MULTIMEDIA – поддержка предмета:** 1 С образование. Биология 10-11 кл.

1. Сеть творческих учителей. Сообщество учителей биологии
2. Биология.ру <http://www.biology.ru/>
3. Федеральный институт педагогический измерений <http://old.fipi.ru/>
4. <http://edu.ru/> – федеральный портал – Российское образование, единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://festival.1september.ru/> – сайт Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» издательского дома «Первое сентября», открытый педагогический форум.
6. <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/help/pasechnik/>

### **Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения**

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведение организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

### **Формы аттестации учащихся**

Аттестация учащихся, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 20 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...25 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (45 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ЕГЭ
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ЕГЭ

## Содержание учебного предмета

11 класс 1 час в неделю

### Раздел 1. Эволюция (32 ч)

#### Глава 1. Свидетельства эволюции (2 ч)

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства.

#### Глава 2. Факторы эволюции (8 ч)

Популяционная структура вида. Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.

*Знать:* причины эволюции видов, представления о становлении и развитии эволюционного учения, его предпосылках; приводить определения основных эволюционных понятий; устанавливать взаимосвязь движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции; влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирование приспособленности к среде обитания.

*Уметь:* определять движущие силы эволюции; представление о микро- и макроэволюции, сравнивать формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции и делать выводы на основе сравнения.

#### Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 ч)

Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира.

*Знать:* мировоззренческую значимость научных взглядов о возникновении жизни на земле; иметь представления об истории развития взглядов на проблему о возникновении жизни на земле и о современных гипотезах

*Уметь:* анализировать и оценить различные гипотезы сущности жизни, происхождения и развития жизни на Земле

#### **Глава 4. Происхождение человека (6 ч)**

Положение человека в системе органического мира. Предки человека. Первые представители рода Номо. Появление человека Разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека.

*Знать:* происхождения человека; основные положения теории антропогенеза; стадии эволюции человека и факторы антропогенеза; определять место человека в системе органического мира; этапы и движущие силы антропогенеза; иметь представление о человеческих расах как совокупности популяций биологического вида Человек разумный.

*Уметь:* делать выводы о происхождении человеческих рас; устанавливать сходство и различия человека и животных; анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека, объяснять единство происхождения человеческих рас.

#### *Демонстрации:*

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).
2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т. п.).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

### **Раздел 2. Экосистемы (10 ч)**

#### **Глава 5. Организмы и окружающая среда (6 ч)**

Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы.

*Знать:* формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере влияние мутагенов на организм человека; абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме, сукцессию экосистем и ее причины.

*Уметь:* объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; использовать знания для определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде

#### **Глава 6. Биосфера (2 ч)**

Биосфера и ее биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек.

*Знать:* структуру и границы биосферы, гипотезы о происхождении жизни, основы учения Вернадского о биосфере, функции живого вещества, знать и понимать глобальные проблемы биосферы, роль человека в эволюции биосферы; круговорот веществ и превращения энергии в биосфере.

*Уметь:* работать с источниками информации, приводить примеры; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.

## **Глава 7. Биологические основы охраны природы (2 ч)**

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг.

*Знать:* эволюцию биосферы; современные экологические проблемы и возможные пути преодоления экологического кризиса.

*Уметь:* работать с источниками информации, приводить примеры; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; объяснять необходимость сохранения многообразия видов.

*Демонстрации:*

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; яркость растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

*Лабораторные и практические работы*

1. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
5. Решение экологических задач.
6. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов (полевая работа).
7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Биология 10класс (ФГОС)**

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Клетка единица живого (18 ч)</b>								
1	<b>Введение. Неорганические соединения. Углеводы. Липиды</b>	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p>Называть признаки живого организма, характеризовать эти свойства; проводить сравнение живого и неживого <b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Перечислять</b> биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы</p> <p><b>Характеризовать</b> биологическую роль веществ в обеспечении жизнедеятельности клетки</p> <p><b>Сравнивать</b> химический состав тел живой и неживой природы и <b>делать выводы</b> на основе сравнения</p> <p><b>Объяснять</b> единство живой и неживой природы.</p>	<p><b>Регулятивные:</b></p> <p>1) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;</p> <p>2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;</p> <p><b>Познавательные</b></p> <p>ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач;</p> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;</p>	Фронтальный опрос	§1,2

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
						Личностные принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения;		
2	Биополимеры. Белки, их строение. Функции белков.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Приводить примеры</b> углеводов и липидов различных групп</p> <p><b>Характеризовать</b> биологическую роль веществ в обеспечении жизнедеятельности клетки</p> <p><b>Характеризовать</b> биологическое значение углеводов и липидов в жизни клетки и организма человека.</p>	<p><b>Регулятивные</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане.</p> <p><b>Познавательные</b></p> <p>1)осуществлять синтез как составление целого из частей;</p> <p>2)устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</p> <p><b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в</p>	Фронтальный опрос Л.р.№1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	§3,4

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
						общении и взаимодействии <b>Личностные</b> 1) широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы 2) учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		
3	Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> элементный состав и мономеры белков структурные уровни молекулы белка <b>Перечислять</b> причины денатурации белков <b>Объяснять</b> механизм образования полипептиды, факторы разнообразия белков <b>Характеризовать</b>			§5,6

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					уровни конформации молекулы белка.			
4	Клетка - элементарная единица живого. Цитоплазма	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Использовать</b> элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		Л.р.№2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	§7,8
5	Мембранные органоиды. Ядро. Прокариоты и эукариоты.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки. <b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки <b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в ж\д клетки. <b>Использовать</b> элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы		Фронтальный опрос Л.р.№3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	§9,10

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
6	Обеспечение клеток энергией	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Объяснять</b> роль фотосинтеза</p> <p><b>Устанавливать</b> связь между строением хлоропластов и фотосинтезом</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность световой и темновой фаз.</p> <p><b>Сравнивать</b> световую и темновую фазы фотосинтеза</p>		Фронтальный опрос	§11-14
7	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> основные свойства генетического кода</p> <p><b>Характеризовать процесс</b> ассимиляции</p> <p><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков</p>		Фронтальный опрос	§15,16
8	Биосинтез белков Регуляция работы генов у бактерий.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> этапы биосинтеза белка</p> <p><b>Характеризовать</b></p>		Фронтальный опрос	§17,18

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>сущность процессов транскрипции и трансляции</p> <p><b>Объяснять</b> значение понятия реакции матричного синтеза</p> <p>роль ДНК, иРНК, тРНК, рибосом в биосинтезе белка</p> <p><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков</p>			
9	Регуляция работы генов у эукариотов. Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Называть</b> способы регуляции биосинтеза</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность процессов регуляции транскрипции</p> <p><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации на основе анализа рисунков</p>		Фронтальный опрос	§19,20,21
Раздел 2. Размножение и развитие организма (6ч)								
10	Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Доказывать</b>, что размножение – одно из важнейших свойств</p>		Фронтальный опрос	§22,23

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>живой природы</p> <p><b>Сравнивать</b> бесполое и половое размножение, сперматозоид и яйцеклетку и <b>делать выводы</b> на основе сравнения</p> <p><b>Характеризовать</b> этапы гаметогенеза, сущность, типы и значение оплодотворения</p> <p><b>Обосновывать</b> зависимость типа оплодотворения от условий среды</p> <p><b>Описывать</b> строение половых клеток</p>			
11	Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<p><b>Давать определения</b> ключевым понятиям</p> <p><b>Описывать</b> процесс репликации ДНК, периоды интерфазы, последовательно фазы митоза, фазы 1 и 2 делений мейоза</p> <p><b>Выделять</b> отличия мейоза от митоза</p> <p><b>Находить информацию</b></p>		Фронтальный опрос	§24,25

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					о способах деления клетки в различных источниках и <b>критически оценивать</b>			
12	Индивидуальное развитие организма	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> периоды онтогенеза зародышевые листки типы постэмбрионального развития <b>Описывать</b> сущность процесса эмбриогенеза. <b>Сравнивать</b> стадии бластулы, гаструлы, нейрулы <b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск информации и <b>критически оценивать</b> .		Фронтальный опрос	§26,27,28,29
<b>Раздел3. Основы генетики и селекции (11 ч)</b>								
13	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Решение генетических задач.		Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Воспроизводить</b> формулировки правила единообразия и закона расщепления <b>Описывать</b> механизм проявления законов моногибридного		Практическая работа № 1 «Оценка влияния температуры воздуха на человека»	§30,31,32

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					скрещивания <b>Составлять</b> схемы моногибридного скрещивания, схемы анализирующего скрещивания <b>Определять</b> по фенотипу генотип и по генотипу фенотип, по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве <b>Решать задачи</b> на моногибридное скрещивание			
14	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Описывать</b> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания <b>Формулировать</b> закон независимого наследования <b>Называть</b> условия закона независимого наследования <b>Составлять</b> схемы		Практическая работа № 2 «Аквариум как модель экосистемы»	§33,34

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					дигибридного скрещивания <b>Определять</b> по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве			
15	Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Формулировать</b> закон Моргана, основные положения хромосомной теории <b>Объяснять</b> сущность сцепленного наследования причины нарушения сцепления биологическое значение кроссинговера <b>Обосновывать</b> цитологические основы проявления закона сцепленного наследования. <b>Составлять</b> схемы скрещивания		Фронтальный опрос	§35,36,37
16	Основные закономерности изменчивости	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Называть</b> различные виды наследственной		Практическая работа № 3 «Сравнительная характеристика	§38,39,40,41

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					изменчивости <b>Приводить</b> примеры мутаций, проявления закона гомологических рядов <b>Характеризовать</b> проявление наследственной изменчивости, закон гомологических рядов наследственных изменений		природных и нарушенных экосистем»	
17	Генетика и селекция	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	<b>Давать определения</b> ключевым понятиям <b>Объяснять</b> значение для селекционной работы закона гомологических рядов и учения о центрах происхождения культурных растений <b>Характеризовать</b> положения о центрах происхождения культурных растений		Практическая работа № 4 «Определение качества воды водоёма»	§42,43,44
17	Повторение	2					Фронтальный опрос	

**Биология 11класс (ФГОС)**

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
<b>Глава 1. Свидетельства эволюции (2 ч)</b>								
1	<b>Свидетельства эволюции</b>	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Давать определения Характеризовать содержание эволюционной теории Дарвина; объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать	<b>Регулятивные:</b> 1) осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2) адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей; <b>Познавательные</b> ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность существования различных точек зрения, в т.ч. не	Фронтальный опрос	§1-4

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					информацию из одной формы в другую	совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; <b>Личностные</b> принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения;		
<b>Глава 2. Факторы эволюции (8ч)</b>								
2	Популяционная структура вида Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Выделять существенные признаки вида; характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции; описывать особей вида по морфологическому критерию; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях	<b>Регулятивные</b> выполнять учебные действия в устной, письменной речи, во внутреннем плане. <b>Познавательные</b> 1)осуществлять синтез как составление целого из частей; 2)устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; <b>Коммуникативные</b> допускать возможность	Фронтальный опрос Л.р.№1 «Морфологические особенности растений различных видов» Л.р.№2 «Изменчивость организмов»	§5,6

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую	существования различных точек зрения, в т.ч. не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии <b>Личностные</b> 1) широкая мотивационная основа учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы 2) учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи		
3	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений Формы	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Объяснять направленное действие естественного отбора на генофонд популяции и значение случайных изменений генофонда для			§7,8

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
	естественного отбора				<p>эволюционного процесса; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую Выделять существенные признаки движущего, стабилизирующего, дизруптивного и полового отбора; работать с разными источниками биологической информации</p>			
4	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Объяснять механизм формирования адаптаций; выявлять приспособленность организмов к среде		Л.р.№3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	§9,10

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
	Видообразование				<p>обитания; владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений. Выделять существенные признаки географического и экологического видообразования; объяснять роль изоляции в эволюционном процессе; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять,</p>		Ароморфозы у растений»	

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					доказывать, защищать свои идеи			
5	Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Приводить примеры прямых наблюдений эволюционного процесса; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи. Выделять существенные признаки макроэволюции; объяснять механизм формирования гомологичных и аналогичных органов		Фронтальный опрос	§11,12

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле ( 6 ч)</b>								

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
6	Современные представления о возникновении жизни Основные этапы развития жизни	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Объяснять вклад исследований Л. Пастера и А. И. Опарина в формирование современной естественно-научной картины мира; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию Характеризовать условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры; анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, представлять информацию в виде сообщений и		Фронтальный опрос	§13,14

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					презентаций			
7	Развитие жизни в криптозое и палеозое	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Характеризовать условия и события эволюции жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую эры;		Фронтальный опрос	§15,16

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					анализировать и систематизировать информацию о развитии жизни в разные геологические эпохи, представлять информацию в виде сообщений и презентаций			
8	Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Многообразие органического мира	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Выделять существенные признаки естественной классификации живого; характеризовать систематические единицы и их соподчинение; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую		Фронтальный опрос	§17,18,19

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
<b>Глава 4. Происхождение человека (6 ч)</b>								
9	Положение человека в системе живого мира Положение человека в системе живого мира	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Обосновывать положение человека в системе живой природы; характеризовать отличительные особенности человека; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию		Фронтальный опрос	§20,21
10	Предки человека. Появление человека разумного	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека; находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её, представлять информацию в виде сообщений и презентаций		Фронтальный опрос	§24,25,23
1	Факторы	2	Изучения и	Аудиовизуальные	Объяснять роль		Фронтальный	§24,25

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
1	эволюции человека		закрепления новых знаний	е	биологических и социальных факторов в эволюции человека; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи		опрос	
<b>Глава 5. Организмы и окружающая среда (6 ч)</b>								
1 2	Взаимоотношения организма и среды Популяция в экосистеме		Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Объяснять влияние экологических факторов на организмы; приводить доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды; выявлять приспособления у		Практическая работа № 1 «Оценка влияния температуры воздуха на человека»	§26,27,28

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>организмов к влиянию различных экологических факторов в ходе практической работы. Характеризовать структуру и динамику популяций, внутривидовые отношения; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; сотрудничать со сверстниками и взрослыми в учебно-исследовательской и проектной деятельности</p>			
1 3	Сообщества и экосистемы		Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Выделять существенные признаки сообщества и экосистемы; описывать трофические связи внутри природных сообществ; работать с разными источниками биологической информации: находить		Практическая работа № 2 «Аквариум как модель экосистемы»	§29,30

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; овладевать составляющими учебно-исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям			
<b>1 4</b>	Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Выявлять смысловые различия между понятиями «экосистема», «биоценоз», «биогеоценоз»; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать		Фронтальный опрос	§31,32

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p> <p>Характеризовать взаимосвязь человека и экосистемы; объяснять причины низкой устойчивости агроэкосистем; работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую</p>			
<b>Глава 6. Биосфера (2 ч)</b>								
<b>1 5</b>	Биосфера	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Характеризовать содержание учения Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки;		Практическая работа № 3 «Сравнительная характеристика природных и	§33,34,35

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию</p> <p>Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <p>аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем; обосновывать правила поведения в природной среде</p>		нарушенных экосистем»	
<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы (2 ч)</b>								
<b>1 6</b>	<b>Биологические основы охраны природы</b>	2	Изучения и закрепления новых знаний	Аудиовизуальные	Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия на		Практическая работа № 4 «Определение качества воды водоёма»	§36,37,38

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>различных уровнях; анализировать информацию об охраняемых видах животных и растений, работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Анализировать информацию об охраняемых видах животных и растений, определять качество воды водоёма, используя методы биоиндикации; работать с разными источниками биологической</p>			

№	тема	Количество	Тип урока	методы	Предметные умения	Универсальные учебные действия	Формы контроля	Домашнее задание
					<p>информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, Интернете, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую</p>			
1 7	Повторение	2					Фронтальный опрос	