****

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы. В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МАОУ «Гимназия № 9».

Рабочая программа по биологии ориентирована **на учащихся 9х классов. Уровень изучения предмета – базовый.** Тематическое планирование в 9-х классах рассчитано на **2 учебный часа в неделю**, что составляет **68 учебных часов в год.**

В системе предметов общеобразовательной школы курс биологии представлен в предметной области «Естественно научные предметы». **Назначение предмета «Биология»** на уровне основного общего образования состоит в том, чтобы обеспечить формирование и развитие у подрастающего поколения о ценности здоровья и культуре поведения; позволяет осознать тесную взаимосвязь природы и общества.

Программа конкретизирует содержание тем по курсу биологии, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения с учетом метапредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся и приводит распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса. В рабочей программе определен перечень демонстраций, лабораторных и практических работ, их распределение по разделам.

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, практическому применению биологических знаний. Содержание учитывает культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить материал, значимый для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии на ступени основного общего образования главное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Изучение биологии в основном направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразия и эволюции; о человеке как биосоциальном существе.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, компетентностного подходов.

В процессе изучения теоретического материала курса биологии 5 класса учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека. Такое построение программы дает возможность развивать полученные в начальной школе теоретические сведения на богатом фактическом материале биологии растений, грибов и бактерий. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Особенности содержания обучения предмета биологии в основной школе обусловлены спецификой биологии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами биологии являются изучение строения живых организмов, их роли в природе и жизни человека, практического использования и защиты. В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, углубляются понятия об эволюции. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции, что позволит им понять и рассмотреть экологию организмов, популяции, биоценоза, биосферы, ответственность человека за жизнь на Земле.

Для понимания сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений, экскурсии.

Данная программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В.Пасечника.

Рабочая программа выполняет следующие основные **функции:**

1.Нормативная функция определяет объем и порядок преподавания учебной дисциплины.

2. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного

процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

3. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения,

структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных

характеристик на каждом из этапов.

**Цель курса:**

 формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, используя для этого биологические знания;

 **Задачи курса:**

• освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;

• овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;

• развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Принципы реализации учебного предмета**

* гуманизации содержания и процесса его усвоения;
* экологизации курса биологии;
* интеграции знаний и умений;
* последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

**Вклад учебного предмета в достижение целей курса**

* формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
* развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения на природе, в быту и трудовой деятельности;
* выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к данной науке как к возможной области будущей практической деятельности.

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

**9 класс**

**В результате изучения биологии в 9 классе ученик научиться определять важнейшие биологические понятия:** - свойства живого; методы исследования в биологии, значение биологических знаний в современной жизни; уровни организации живой природы;состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;особенности вирусов как неклеточных форм жизни; методы изучения клетки;особенности строения клетки эукариот и прокариот;функции органоидов клетки;основные положения клеточной теории;химический состав клетки, её рост, развитие и жизненный цикл;строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;особенности митоза и мейоза, особенности развития половых клеток;обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;сущность биогенетического закона;особенности индивидуального развития организма;основные закономерности передачи наследственной информации;закономерности изменчивости;основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; критерии вида и его популяционную структуру; экологические факторы и условия среды;основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; движущие силы эволюции и пути достижения биологического прогресса;популяционно-видовой уровень организации живого;развитие эволюционных представлений и синтетическую теорию эволюции;структуру разных сообществ; процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой;основные гипотезы возникновения жизни на Земле и основные этапы её развития;особенности антропогенного воздействия на биосферу;основы рационального природопользования; взаимосвязи живого и неживого в биосфере;круговороты веществ в биосфере;этапы эволюции биосферы;экологические кризисы;значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

**Обучающийся получит возможность научиться:** проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов, клеток живых организмов, для изучения морфологического критерия видов;описывать и характеризовать уровни организации живого;раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;характеризовать размножение и его биологическую роль;выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов, характеризовать роли продуцентов, консументов и редуцентов;рассказывать о средообразующей деятельности организмов;демонстрировать знания основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на его здоровье;приводить доказательства эволюции.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- правильного, безопасного для здоровья поведения в природе;

- критической оценки достоверности биологической информации, поступающей из разных источников;

- формирования представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

**Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

**9 КЛАСС**

***(Базовый уровень подготовки, 2 часа в неделю, всего 68 часов)***

В 9 классе рабочая программа структурирована по семи разделам:

● Введение. Методы исследования биологии.

● Молекулярный уровень.

● Клеточный уровень.

● Организменный уровень.

● Популяционно-видовой уровень.

● Экосистемный уровень.

● Биосферный уровень.

Раздел 1 **Введение.**(3 часа)

Биология - наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

***Демонстрация:***Портреты учёных, внёсших значительны вклад в развитие биологических наук.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют биологию как науку о живой природе. Приводят примеры биологических систем разного уровня. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы. Формулируют проблемы исследования и составляют его поэтапную структуру. Приводят примеры профессий, связанных с биологией и готовят о них презентации, используя КТ.

Раздел 2 **Молекулярный уровень**(10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

***Демонстрации:***Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения и разнообразие свойств биополимеров, приводят примеры углеводов, липидов, бел ков, нуклеиновых кислот, ферментов, витаминов, их функций. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей. Решают биологические задачи на применение принципа комплементарности. Готовят выступления и презентации. Обсуждают результаты работы с одноклассниками. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, проводить эксперименты, оценивать результаты работы.

***Лабораторные и практические работы:***

1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 3 **Клеточный уровень**(15 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

***Демонстрация:***Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав и методы изучения, процессы фаго- и пиноцитоза. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают особенности строения клеток, характеризуют строение их органоидов. Характеризуют этапы энергетического обмена, процессы, связанные с биосинтезом белка, биологическое значение митоза. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Классифицируют организмы по способу питания. Составляют план параграфа, работают с иллюстрациями (смысловое чтение).

***Лабораторные и практические работы:***

1. Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

***Контрольная работа №1***по теме «Молекулярный и клеточный уровень организации жизни».

Раздел 4 **Организменный уровень**(13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

***Демонстрация:***Микропрепаратяйцеклетки и сперматозоида животных.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют организменный уровень. Описывают способы процессы полового, бесполого и вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путём. Характеризуют стадии развития половых клеток и мейоза по схемам. Объясняют сущность биогенетического закона и сравнивают мейоз и митоз. Описывают особенности онтогенеза на при мере различных групп организмов. Устанавливают причинно-следственные связи на примере прямого и непрямого развития, зависимости развития пола от хромосомного набора. На примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем. Составляют схемы на различные типы скрещивания. Решают задачи на моно и дигибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании, на наследование признаков, сцепленных с полом. Приводят примеры модификационной изменчивости. Приводят примеры мутаций. Сравнивают модификационную и мутационную изменчивость, массовый и индивидуальный отбор. Обсуждают проблемы изменчивости организмов. Проводят и обсуждают результаты лабораторных работ. Выступают с сообщениями, готовят презентации и минипроекты.

***Лабораторные и практические работы:***

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
2. Решение генетических задач на наследование при неполном доминировании.
3. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.
4. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
5. Выявление изменчивости организмов.

***Контрольная работа №2***по теме***«***Организменный уровень»

Раздел 5 **Популяционно-видовой уровень**(9 ч.)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

***Демонстрация:***Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают характеристику критериям вида, популяционной структуры вида, основных экологических факторов и условий среды. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Смысловое чтение. Выполняют лабораторную работу. Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы. Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б. Ламарка и основные положения учения Ч. Дарвина. Готовят сообщения и презентации о Ч. Дарвине. Работают с Интернетом как с источником информации. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора, механизмы географического видообразования с использованием иллюстраций. Приводят примеры их проявления в природе. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования. Сравнивают микро- и макроэволюцию, обсуждают проблемы, связанные с ними.

***Лабораторные и практические работы:***

1. Изучение морфологического критерия вида.

***Контрольная работа №3***по теме «Популяционно-видовой уровень»

Раздел 6 **Экосистемный уровень**(7 часов).

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

***Демонстрация:*** Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня и приводят примеры. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему. Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ и анализируют их по схеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов. Характеризуют процессы саморазвития экосистемы, сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают план экскурсии в биогеоценоз.

***Экскурсия*:**Биогеоценоз.

Раздел 7 **Биосферный уровень**(11 ч).

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы т теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

***Демонстрации:***Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

***Основные виды деятельности учащихся на уроке:*** Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют биосферу как глобальную экосистему, основные биогеохимические циклы на Земле, основные этапы развития жизни на Земле, используя иллюстрации. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных эта пах эволюции биосферы Земли. Объясняют причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами, между условиями среды обитания и эволюционными процессами различных групп организмов. Обсуждают с одноклассниками и учителем вопрос возникновения жизни. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Выступают с сообщения ми по теме, готовят рефераты и презентации.

 ***Экскурсия*** В краеведческий музей, на геологическое обнажение или видеоэкскурсия.

***Контрольная работа №4***по теме «Итоговый контроль».

Итого: 68 часов.

**Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Тема урока  | Характеристика основных видов деятельности ученика | Основные понятия темы |
|
|
|
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| **1** | 1 неделя сентября | 1. Биология - наука о жизни. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: биология, наука, научный метод, факт, исследование, наблюдение. Самостоятельно формулируют проблему исследования. Определяют понятия: жизнь, дают характеристику основным свойствам живого. | Биология - наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. |
| **2** | 1 неделя сентября | 2. .Методы исследования в биологии. |
| **3** | 2 неделя сентября | 3.Сущность жизни и сущность живого. |
| **4** | 2 неделя сентября | 1. Молекулярный уровень, общая характеристика. | Определяют понятия: органические вещества, белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры. | Общая характеристика уровня организации живого. Мономеры, биополимеры. |
| **5** | 3 неделя сентября | 2. Углеводы. | Определяют соответствующие теме понятия. Характеризуют состав и строение молекул углеводов, приводят их примеры. | Углеводы иди сахариды, Моносахариды, дисахариды, полисахариды |
| **6** | 3 неделя сентября | 3. Липиды | Дают характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями липидов на основе анализа рисунков и текста учебникаю Определяют понятия: липиды, жиры, гормоны, воски.Приводят примеры липидов входящих в состав организма. | Липиды, жиры, гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная регуляторная. |
| **7** | 4 неделя сентября | 4. Состав и строение белков | Определяют понятия: Белки или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты, полипептид, первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белковой молекулы. Денатурация и ренатурация белка. Характеризуют состав и строение молекул белков. Приводят примеры денатурации белков | Состав и строение белков. Белки или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты, полипептид, первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белковой молекулы. Денатурация и ренатурация белка. |
| **8** | 4 неделя сентября | 5. Функции белков. | Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текста учебника. Приводят примеры белков входящих в состав организмов.  | Функции белков: двигательная, транспортная, энергетическая, запасающая, защитная, строительная, сигнальная, каталитическая. |
| **9** | 1 неделя октября | 6. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК. | Определяют понятия: Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аленин, гуанин, тимин, цитозин, урацил. Комплементарность. Даюю характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. яустанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, функциями и свойствами нк.  | Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аленин, гуанин, тимин, цитозин, урацил. Комплементарность. |
| **10** | 1 неделя октября | 7. АТФ и другие органические соединения клетки. | Приводят примеры витаминов и строение молекуы АТФ. Их биологическая роль. Готовят выступление о роли витаминов в функционировании организма человека. Обсуждают резульаты работы с одноклассниками. | Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозинмонофосфат (АМФ) Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые. |
| **11** | 2 неделя октября | 8. Биологические катализаторы. ***Лабораторная работа №1 "Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой".*** | Определяют понятия: каализаторы,Ферменты, коферменты. Активный центр Выполняют лабораторную работу. Отрабатывают умение формировать гипотезы, конструировать проводить эусперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы. | Понятие о каализаторах Ферменты, коферменты. Активный центр фермента. |
| **12** | 2 неделя октября | 9. Вирусы. | Определяют понятия: вирусы, капсид, самосборка. Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Приводят примеры ДНК и РНК содержащих вирусов | Вирусы, капсид, самосборка. Цикл развития вируса. |
| **13** | 3 неделя октября | 10. Обобщающий урок по теме "Молекулярный уровень". | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты. |   |
| **14** | 3 неделя октября | 1. Клеточный уровень: общая характеристика. |  |  |
| **15** | 4 неделя октября | 2. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | Определяют понятия: цитоплазма, ядро, органойды, мембрана, фогоцитоз и пиноцитоз. Характеризуют и сравнивают эти два процесса. Описывают особенности строения клетки и ее органойдов. Составляют план параграфа. |  Общие сведения о клетке. Цитоплазма, ядро, органойды, мембрана, фогоцитоз и пиноцитоз.  |
| **16** | 4 неделя октября | 3. Ядро. Строение ядра | Определяют понятия: ядро, хроматин, кариотип, соматические клетки, диплоидный и гаплоидный набор, гомологичные хромосомы, гаметы, ядрышко. Характеризуют строение ядра клетки и его связи с ЭПС. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе. | Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Хромосомный набор клетки. |
| **17** | 5 неделя октября | 4. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы и Комплекс Гольджи. Лизосомы.  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение этих органойдов. Работают с иллюстрациями учебника (Смысловое чтение). | Эндоплазматическая сеть. Рибосрмы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. |
| **18** | 5 неделя октября | 5. Митохондрии, пластиды.  | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение этих органойдов. Работают с иллюстрациями учебника (Смысловое чтение). | Митохондрии, крист. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны.  |
| **19** | 2неделя ноября | 6. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют строение этих органойдов. Работают с иллюстрациями учебника (Смысловое чтение). | Клеточный центр, Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли, Веретено деления. Реснички, жгутики. Клеточные включения. |
| **20** | 2неделя ноября | 7. Особенности в строение клеток эукариот и прокариот. ***Лабораторная работа №2 "Изучене строения клеток растений и животных"*** | Определяют понятия: прокариоты и эукариоты. Выполняют лабораторную работу. Отрабатывают умение формировать гипотезы, конструировать проводить эусперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы. |   |
| **21** | 3неделя ноября | 8. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | Определяют понятия: Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм. Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ. | Метаболизм. .Ассимиляция и диссимиляция |
| **22** | 3неделя ноября | 9. Энергетический обмен в клетке. | Определяют понятия: Неполное кислородноеферментативное расщипление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщипление глюкозы. Клеточное дыхание. Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания. | Неполное кислородноеферментативное расщипление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщипление глюкозы. Клеточное дыхание. |
| **23** | 4неделя ноября | 10. Фотосинтез, хемосинтез. | Определяют понятия: световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, хемосинтез, хемотрофы, нитрифицирующие бактерии. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют фазы фотосинтеза по схеме, прведенной вучебнике. | Значение фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. фотолиз воды, хемосинтез, хемотрофы, нитрифицирующие бактерии.  |
| **24** | 4неделя деля ноября | 11. Автотрофы, гетеротрофы. | Составляют схему Классификация организмов по способу питания с примерами. Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Определяют понятия темы. | Автотрофы, гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапротрофы. Паразиты. Голозойное питание. |
| **25** | 1 неделя декабря | 12. Синтез белков в клетке. | Синтез белка. Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности. | Синтез белка, полисома, ген, триплет, кодон, антикодон, транскрипция и трансляция. |
| **26** | 1 неделя декабря  | 13. Деление клетки. Митоз. |   | Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза, меофаза, анафаза и телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера, веретено деления. |
| **27** | 2 неделя декабря | 14. Обобщающий урок по теме "Клеточный уровень" |   |   |
| **28** | 2 неделя декабря | 1. Размножение организмов. |   |   |
| **29** | 3 неделя декабря | 2. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение |   |   |
| **30** | 3 неделя декабря | 3. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.  |   |   |
| **31** | 4неделя декабря | 4. Обобщающий урок по теме: " развитие и размножение организмов".  |   |   |
| **32** | 4неделя декабря | 5. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. ***Практическая работа №1 Решение биологическх задач на моногибридное скрещивание.*** | Выполняют практическую работу. Составляют схемы решения генетических задач пользуясь законами генетики и решеткой Пиннета. | Моногибридное скрещивание, цитологические основы закономерностей наследования при таком виде скрещивания. Гибридологический метод. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные гены. Расщипление. Закон чистоты гамет. |
| **33** | 3 неделя января |  6. Неполноедоминирование.Фенотип и генотип.Анализирующее скрещивание. ***Практическая работа №2. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании.*** | Выполняют практическую работу. Составляют схемы решения генетических задач пользуясь законами генетики и решеткой Пиннета. | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. |
| **34** | 3неделя января | 7. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. ***Практическая работа №3 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.*** | Выполняют практическую работу. Составляют схемы решения генетических задач пользуясь законами генетики и решеткой Пиннета. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пиннета. |
| **35** | 4 неделя января | 8. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. ***Практическая работа №4 Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.*** | Выполняют практическую работу. Составляют схемы решения генетических задач пользуясь законами генетики и решеткой Пиннета. | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. |
| **36** | 4 неделя января | 9. Обобщающий урок по теме: "Наследственность" |   |   |
| **37** | 1 неделя февраля | 10. Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. ***Лабораторная работа №3 "Выявление изменчивости организмов***" | Выполняют лабораторную работу. Отрабатывают умение формировать гипотезы, конструировать проводить эусперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы. |   |
| **38** | 1 неделя февраля | 11. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. |   |   |
| **39** | 2 неделя февраля | 12. Основы Селекции. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. |   |   |
| **40** | 2 неделя февраля | 13. Обобщающий урок- семинар по теме "Организменный уроовень" |   |   |
| **41** | 3 неделя февраля  | 1. Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. ***Лабораторная работа №4 " Изучение морфологического критерия вида"*** | Выполняют лабораторную работу. Отрабатывают умение формировать гипотезы, конструировать проводить эусперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы. |   |
| **42** | 3 неделя февраля | 2. Экологические факторы и условия среды. |   |   |
| **43** | 4 неделя февраля | 3. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. |   |   |
| **44** | 4 неделя февраля | 4. Популяция как элементарная единица эволюции. |   |   |
| **45** | 1 неделя марта | 5. Борьба за существование и естественный отбор. |   |   |
| **46** | 1 неделя марта  | 6. Видообразование. |   |   |
| **47** | 2 неделя марта | 7. Макроэволюция. |   |   |
| **48** | 2 неделя марта | 8. Обобщающий урок -семинар по теме вид, популяции, естественный отбор. |   |   |
| **49** | 3 неделя марта | 1. Сообщество, экосистема, биогеоценоз | Определяют понятия: биотическое сообщество, биоценоз, экосистема, биогеоценоз. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем. Характеризуют аквариум, как искусственную экосистему. | Биотическое сообщество или биоценоз. Экосистема, биогеоценоз. |
| **50** | 3 неделя марта | 2. Состав и структура сообщества. | Определяют понятия: Видовое разнообразие, видовой состав, автотрофы, гетеротрофы, продууенты, консументы, редуценты, ярусность, редкие виды, виды-средообразователи. Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообщества. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме. | Видовое разнообразие. Морфологическая и просранственная структура сообщества. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофические уровни. |
| **51** | 1 неделя апреля | 3. Межвидовые отношения организмов в экосистеме. | Определяют понятия: Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяции. | Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм. |
| **52** | 1 неделя апреля  | 4. Потоки вещества и энергии в экосистеие. | Определяют понятия: пирамида численности и биомассы. Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей | Пооки вещества и энергии в экосистеме. Пирамида численности и биомассы. |
| **53** | 2 неделя апреля | 5. Саморазвитие экосистемы. Экологическая суксцессия. |  |  |
| **54** | 2 неделя апреля | 6. Обобщающий урок. Экскурсия. | Экскурсия в биогеоценоз |  |
| **55** | 3 неделя апреля | 1. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. |  |  |
| **56** | 3 неделя апреля  | 2. Круговоротвеществ в биосфере. |  |  |
| **57** | 4 неделя апреля  | 3. Эволюция биосферы. |  |  |
| **58** | 4 неделя апреля | 4. Гпотезы возникновения жизни. |  |  |
| **59** | 5 неделя апреля | 5. Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. |  |  |
| **60** | 5 неделя апреля | 6. Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. |  |  |
| **61** | 1 неделя мая | 7. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | Определяют понятия: триас, юра, мел, динозавры, сумчатые млекопитающие, плпцентарные млекопитающие, палеоген, неоген, антропоген. Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населяющих Землю в эти эры. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процкссами. Разрабатывают план урока-экскурсии в краеведческий музей. | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. |
| **62** | 1 неделя мая | 8. Обобщающий урок -экскурсия.  | Готовят отчет об экскурсии. | Экскурсия в краеведческий музей. |
| **63** | 2 неделя мая | 9. Антропогенное воздействие на биосферу. |  |  |
| **64** | 2 неделя мая | 10. Основы рационального природопользования. |  |  |
| **65** | 3 неделя мая | 11. Обобщающий урок-конфкренция. | Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности. |  |
| **66** | 3 неделя апреля | 1. Повторение темы Молекулярный уровень. | Повторяют основные понятия и строение химических веществ входящих в состав клеток. | Белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты. Их строение и функции. |
| **67** | 4 неделя мая | 2. Повторение темы Клеточный уровень. Органойды эукариотической клетки. | Повторяют основные понятия и особенности строения органойдов эукариотической клетки. | одномембранные, двумембранные и не мембранные органойды. |
| **68** | 4 неделя мая | Заключительный урок по разделу биологии "Введение в общую биологию" | Повторяют и обобщают полученные знания на уроках биологии. |  |