Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №10»

«Согласовано» «Утверждено»

Заместитель директора Директор

по воспитательной работе МКОУ СОШ №10

МКОУ СОШ №10 \_\_\_\_\_\_\_\_/Калугина М.Е./

\_\_\_\_\_\_\_\_/Гладких Т.М./

Приказ № 222б-о от 30.08.2018года

«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2018г. «\_\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

кружка  **« Решение задач по биологии»**

**9 класс**

**Срок реализации программы 1 год**

Количество часов: в год- 35 часов, в неделю -1 час

Программу составил:

Карагодина Н.А.,

учитель биологии

2018г.

Пояснительная записка.

Программа курса по биологии составлена на основе нормативных документов:

1)федерального базисного учебного плана для образовательных учреждении Российской Федерации и регионального базисного

учебного плана для общеобразовательных учреждений.

2) Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

3) Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).

Программа спецкурса разработана для учащихся 9 класса.

Предлагаемый курс раcсчитан на 35 часов (1 час в неделю), он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и

направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Концепция программы курса заключается в том, что связана с разработкой системы специализированной подготовки

(профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором

максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на

приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию

предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ОГЭ. Курс тесно

связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Актуальность умения решать задачи по биологии возрастает в связи с введением ЕГЭ по биологии, а также с тем, что

необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям

Государственного стандарта.

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие

строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни.

Решение задач по биологии позволяет также углубить и закрепить знания по разделам общей биологии. Огромную

важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно

и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух

форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать

помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся

самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является

важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Особенностями программы курса является тесная связь его содержания с уроками общей биологии и соответствие

требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно -

ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Цель программы:

-Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ОГЭ.

-Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения

биологических задач различных типов.

-Дать ученику возможность реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, имеющиеся знания и умения в других

областях деятельности при выполнении проектной работы.

-Дать ученику возможность оценить свои склонности и интересы к данной области знания

Задачи:

1.Формирование системы знаний по главным теоретическим законам биологии.

2.Совершенствование умения решать биологические задачи репродуктивного , прикладного и творческого характера

3.Развитие ключевых компетенций : учебно - познавательных информационных , коммуникативные ,социальные.

4.Развивать биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справится с предложенными

экзаменационными заданиями.

Благодаря курсу по биологии выполняется несколько функций:

1. Поддерживается изучение биологии на заданном стандартном уровне. Курс «Решение биологических задач» помогает

закрепить и углубить уровень знаний по биологии, применить эти знания путём решения биологических задач.

2. Осуществляется личностно-ориентированный подход в обучении. То есть учитываются индивидуальные склонности и

способности учащихся и создаются условия для обучения их в соответствии с профессиональными интересами.

Структура программы . Курс опирается на знания, полученные при изучении курса биологии 9 класса. Содержание программы

включает 3 основные раздела: решение задач по молекулярной биологии, решение задач по цитологии, решение задач по генетике,

данные разделы делятся на темы, и каждая тема элективного курса является продолжением курса биологии. Основной тип занятий -

практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: разнообразные формы

работы с текстом, тестами, выполнение творческих заданий. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется

серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Для промежуточного контроля- 3 контрольные

работы в форме ОГЭ, и итогового контроля– зачет по курсу «Решение биологических задач в ходе подготовки к ОГЭ» и проектная

деятельность. Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход

реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность

учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем.

Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения педагогической технологии личностно-

ориентированного образования, позволяет создать обучающую и развивающую среду, которая способствует наиболее полному

раскрытию задатков старшеклассников, обеспечивает им условия для формирования интереса к учению, максимальной творческой

самостоятельности, активности.

В подготовке и проведении уроков данного курса используется технология здоровьесберегающего обучения и воспитания:

создание психологического комфорта, санитарно-гигиенических условий, двигательной активности и других критериев, которые

влияют на успешность в обучении.

1. Формой отчётности по изучению данного курса может быть:

-Составление биологических задач, кроссвордов, создание презентаций, по темам факультативного курса;

-Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного ;

-Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2016года (задания уровня А,

В, С);

-Защита проектных работ.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Предметные результаты обучения

1. Осознание исключительной роли жизни на Земле и значение биологии в жизни человека и общества:

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. Формирование представления о природе как развивающейся системе:

- рассматривать биологические процессы в развитии;

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им

объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии:

– использовать биологические знания в быту;

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4.Овладение системой экологических и биосферных знаний, определяющей условия ограничения активности

человечества в целом и каждого отдельного человека:

- объяснять мир с точки зрения биологии;

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (безъядерные: бактерии, ядерные: грибы, растения,

животные) и основные отделы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи,

плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

5.Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в

практической жизни:

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании

живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами

и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. Овладение биологическими основами здорового образа жизни:

– оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые организмы своей местности.

Метапредметные результаты обучения

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать

тему проекта.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать

самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых

явлений.

- Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить

классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- Вычитывать все уровни текстовой информации.

- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и

оценивать ее достоверность.

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,

договариваться друг с другом и т.д.).

Личностные результаты обучения

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе

достижений науки.

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне

школы.

- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения

сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

2. Содержание учебного предмета, курса

Содержание программы.

Введение – 1 час.

Введение. Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:

Биология - наука о жизни и ее закономерностях. Предмет, задачи, методы и значение биологии. Связь биологии с другими

науками, ее место в системе естественнонаучных и биологических дисциплин. Биология в системе культуры. Место биологии в

формировании научного мировоззрения и научной картины мира.

Основные признаки живого. Определение понятия «жизнь». Биологическая форма существования материи. Уровни

организации живой материи и принципы их выделения.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные признаки живого. Уровни организации живой материи. Методы изучения в

биологии. Клетка. Ткань. Орган. Организм. Популяция и вид. Биогеоценоз. Биосфера

**Раздел 1. «Молекулярная биология»-9часов**

Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:

Тема 1.1. Химический состав клетки. Неорганические вещества.

Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Вода в клетке,

взаимосвязь ее строения, химических свойств и биологической роли. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение

жизнедеятельности клетки и поддержание гомеостаза. Ионы в клетке, их функции. Осмотическое давление и тургор в клетке.

Буферные системы клетки.Химический состав клетки. Углеводы. Липиды.

Тема 1.2. Углеводы в жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий. Структурные и функциональные

особенности моносахаридов и дисахаридов. Биополимеры - полисахариды, строение и биологическая роль.

Жиры и липиды, особенности их строения, связанные с функциональной активностью клетки.

Тема 1.3 .Химический состав клетки. Белки.

Органические вещества клетки. Биополимеры – белки. Структурная организация белковых молекул. Свойства белков.

Денатурация и ренатурация – биологический смысл и значение. Функции белковых молекул. Ферменты, их роль в обеспечении

процессов жизнедеятельности. Классификация ферментов

Тема 1.4. Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.

Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. История изучения. ДНК – молекула хранения наследственной информации.

Структурная организация ДНК. Самоудвоение ДНК. РНК, ее виды, особенности строения и функционирования

Тема 1. 5. АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. Особенности строения молекулы и функции АТФ. Витамины,

строение, источник поступления и роль в организме и клетке.

Тема 1. 6. Решение задач по молекулярной биологии.

Молекулярную массу низкомолекулярных кислот белков можно вычислить по данным аминокислотного состава. По данным

элементарного и аминокислотного состава вначале вычисляют минимальную молекулярную массу по формуле:

М min = а/в х 100,

где М – минимальная молекулярная масса белка, а – атомная или молекулярная масса компонента, в – процентное содержание

компонента.

Зная число атомов металла или аминокислотных остатков в молекуле, можно рассчитать истинную молекулярную массу

данного белка, умножив минимальную молекулярную массу на число компонентов.

Тема 7. Редупликация ДНК и трансляция и-РНК.

Решение задач( в приложении).

Тема 8. Основные понятия. Аминокислоты. Антикодон. Гидрофильность. Гидрофобность. Гликопротеиды. Гуанин.

Денатурация. ДНК. Кодон. Комплементарность. Липопротеиды. Локус. Макроэлементы. Микроэлементы. Мономер. Нуклеопротеиды.

Нуклеотид. Осмос. Полимер. Полипептид. Пептидная связь. РНК. Тимин. Ферменты. Цитозин. Урацил.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические элементы периодической системы Д.И.Менделеева. Ионы

(катионы и анионы). Вода и другие неорганические вещества, строение молекул и свойства. Диссоциация электролитов. Органическая

химия. Основные группы органических соединений. Буферные растворы. Физика. Осмотическое давление. Диффузия и осмос.

Особенности генетического кода.

Генетический код в настоящее время расшифрован для всех 20 аминокислот и составлен по и-РНК в виде таблицы 1.

Сокращенные обозначения аминокислот:

Ала – аланин, Арг – аргинин, Аспн – аспарагин, Асп – аспарагиновая кислота, Вал – Валин, Гис – гистидин, Гли – глицин, Глун –

глутамин, Глу - глутаминовая кислота, Илей – изолейцин, Лей – лейцин, Лиз – лизин, Мет – метионин, Про – пролин, Сер – серин, Тир

– тирозин, Тре – треонин, Три – триптофан, Фен – фенилаланин, Цис – цистеин.

Генетический код триплетный, то есть каждую аминокислоту кодирует три рядом стоящих нуклеотида (кодон).

Тема 9. Решение задач по теме: «Нуклеиновые кислоты».

**Раздел 2. «Цитология» -19 часов.**

Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:

Тема2. 1. Цитология как наука.

Предмет, задачи и методы современной цитологии. Место цитологии в системе естественнонаучных и биологических наук.

История развития цитология. Теоретическое и практическое значение цитологических исследований в медицине, здравоохранении,

сельском хозяйстве, деле охраны природы и других сферах человеческой деятельности.

История открытие клетки. Клеточная теория. Основные положения первой клеточной теории. Современная клеточная теория,

ее основные положения и значение для развития биолог

Тема 2.2.Строение клетки и её органоиды.

Плазматическая мембрана и оболочка клетки. Строение мембраны клеток. Проникновение веществ через мембрану клеток.

Виды транспорта веществ через цитоплазматическую мембрану клеток (пассивный и активный транспорт, экзоцитоз и эндоцитоз).

Особенности строения оболочек прокариотических и эукариотических клеток.

Цитоплазма и ее структурные компоненты. Основное вещество цитоплазмы, его свойства и функции.

Ядро интерфазной клетки. Химический состав и строение ядра. Значение ядра в обмене веществ и передаче генетической

информации. Ядрышко, особенности строения и функции. Хромосомы, постоянство числа и формы, тонкое строение. Понятие о

кариотипе. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом.

Аппарат Гольджи. Строение, расположение в клетках животных и растений, функции аппарата Гольджи: синтез

полисахаридов и липидов, накопление и созревание секретов (белки, липиды, полисахариды), транспорт веществ, роль в

формировании плазматической мембраны и лизосом. Строение и функции лизосом.

Эндоплазматическая сеть (ЭПС), ее типы. Особенности строения агранулярной (гладкой) и гранулярной (шероховатой) ЭПС.

Значение гладкой ЭПС в синтезе полисахаридов и липидов, их накоплении и транспорте. Защитная функция ЭПС (изоляция и

нейтрализация вредных для клетки веществ). Функции шероховатой ЭПС (участие в синтезе белков, в накоплении белковых

продуктов и их транспорте, связь с другими органоидами и оболочкой клетки).

Рибосомы, особенности строения и роль в биосинтезе белка. Полирибосомы.

Вакуоли растительных клеток, их значение, связь с ЭПС.

Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Особенности, строение и функции пластид. ДНК пластид.

Происхождение хлоропластов. Взаимное превращение пластид.

Митохондрии, строение (наружная и внутренняя мембраны, кристы). Митохондриальные ДНК, РНК, рибосомы, их роль.

Функции митохондрий. Гипотезы о происхождении митохондрий. Значение возникновения кислородного дыхания в эволюции.

Клеточный центр, его строение и функции. Органоиды движения. Клеточные включения – непостоянный органоид клеток,

особенности и функции.

Тема 2. 3. Фотосинтез

Обмен веществ и энергии. Понятие о пластическом и энергетическом обмене.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза, основные процессы, происходящие в эти фазы. Основные итоги световой фазы -

синтез АТФ, выделение кислорода, образование восстановленного никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ·Н2).

Фотофосфорилирование. Суммарное уравнение фотосинтеза. Первичные продукты фотосинтеза. Фотосинтез и урожай

сельскохозяйственных культур. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных растений. К.А.Тимирязев о космической

роли зеленых растений. Хемосинтез и его значение в природе.

Тема 2. 4. Энергетический обмен.

Энергетический обмен в клетке и его биологический смысл. Этапы энергетического обмена, приуроченность этих процессов к

определенным структурам клетки. Значение митохондрий и АТФ в энергетическом обмене.

Тема 2. 5. Решение задач по теме: «Энергетический обмен».

Тема2. 6. «Биосинтез белка».

Биосинтез белков в клетке и его значение. Роль генов в биосинтезе белков. Генетический код и его свойства. Этапы

биосинтеза белка. Реакции матричного синтеза. Регуляция синтеза белков. Ген-регулятор, ген-оператор, структурные гены, их

взаимодействие. Принцип обратной связи в регуляции функционирования генов. Современные представления о природе гена.

Тема 2.7. Решение задач по теме: Биосинтез белка.»

Тема 2.8.Типы деления клеток

Жизненный цикл клетки и его этапы. Подготовка клетки к делению – интерфаза, ее периоды (пресинтетический,

синтетический, постсинтетический). Биологическое значение интерфазы. Апоптоз. Митотический цикл.

Амитоз и его значение. Митоз - цитологическая основа бесполого размножения. Фазы митоза, их характеристика.

Структурные изменения и физиологические особенности органоидов клетки во время митотического деления. Веретено деления,

строение и функции нитей веретена. Биологическое значение митоза.

Тема 2.9. Мейоз - цитологическая основа полового размножения. Первое деление мейоза, его фазы, их характеристика. Уменьшение

числа хромосом как результат первого деления. Второе деление мейоза, фазы, их характеристика. Биологическое значение мейоза.

Тема 2. 10. Решение задач .

Тема 2.11.Решение задач по теме нуклеиновые кислоты.

Тема 2.12. Самостоятельное решение задач.

Тема2. 13. Бесполое и половое размножение.

Формы и способы размножения организмов. Бесполое размножение, его виды и значение. Половое размножение, его виды и

эволюционное значение. Общая характеристика и особенности размножения основных групп организмов. Развитие мужских и

женских половых клеток у животных и растений.

Тема 2. 14 .Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.

Оплодотворение и его типы. Оплодотворение и развитие зародыша у животных. Основные этапы эмбрионального развития

животных. Взаимодействие частей развивающегося зародыша. Биогенетический закон, его современная интерпретация.

Постэмбриональное развитие. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков, загрязнения окружающей среды на развитие

зародыша животных и человека.

Общая характеристика и особенности размножения вирусов, бактерий, водорослей, мохообразных, папоротникообразных,

голосеменных, покрытосеменных, грибов и лишайников. Смена фаз в жизненном цикле.

Тема 2.15. Контрольная работа по разделу «Цитология»

Тема 2. 16.Экзон - интронная структура гена

В процессе исследования структуры нуклеиновых кислот было выявлено,

Что у эукариот между генами в молекуле ДНК имеются участки, которые не содержат информации о какой – либо аминокислоте.

Эти некодирующие участки называются интронами. В отличие от них кодирующие участки называются экзонами. Однако у ряда

организмов суммарная длина всех интронов составляет свыше 80% общей длины ДНК.

Например, ген сывороточного альбумина содержит 6 интронов, а ген коллагена

Свыше 50. В настоящее время известно, что все эукариотические гены содержат интроны, которые различаются по числу, длине и

месту их расположения в гене.

Тема 2.17. Решение задач по теме: «Белки».

Тема 2.18,19 . Решение задач по теме «Нуклеиновые кислоты»..

**Раздел 3. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (7 ч)**

Тема 3.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов.

Тема 3.2. Экосистемная организация живой природы.

Тема 3.3. Учение о биосфере.

Тема 3.4. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.

Тема 3.5. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и

экосистемы

Тема 3. 6 (2ч.) «Решение демонстрационных вариантов ОГЭ»

3. Календарно-тематическое планирование.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема раздела, урока | | кол-  во  часов | тип, форма  урока | вид и формы  контроля | дата урока | |
| план | Факт |
| Раздел 1. Введение- 1 ч | | | | | | | |
| 1.1  (1) | Введение.. Клеточное строение организмов-  основа единства органического мира | | 1 | урок-изучения  нового материала | Взаимоконтроль 1 неделя |  |  |
| Раздел 2. Молекулярная биология (9ч) | | | | | | | |
| 2.1 | Химический состав клетки. Не органические вещества | | 1 | Комбенированный. | Устный контроль  3 неделя |  |  |
| 2.2 | Углеводы.  Липиды. | | 1 | Комбенированный | Устный контроль .  4 неделя |  |  |
| 2.3 | Химический состав клетки | | 1 | урок изучение нового материала | Взаимоконтроль 5 неделя |  |  |
| 2.4 | Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты  АТФ. | | 1 | комбинированный | Контроль результата  выполнения работы |  |  |
| 2.5 | АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. | | 1 | комбинированный | Контроль результата  выполнения работы  7 неделя |  |  |
| 2.6 | Решение задач по молекулярной биологии. | | 1 | комбинированный | Устный контроль,  взаимоконтроль  8 неделя |  |  |
| 2.7 | Редупликация ДНК и трансляция и-РНК | | 1 | урок-изучения  нового материала | Контроль за  выполнением работы  с учебником.  9 неделя |  |  |
| 2.8 | Основные понятия. Аминокислоты. Антикодон.  Гидрофильность. Гидрофобность. Денатурация.ДНК.  Кодон. Комплементарность. | | 1 | комбинированный | взаимоконтроль 10 неделя |  |  |
| 2.9 | Решение задач по теме: «Нуклеиновые кислоты». | | 1 | комбинированный | Контроль результата  выполнения работы  11 неделя |  |  |
| Раздел 3. Цитология (19ч.) | | | | | | | |
| 3.1 | | Цитология как наука.  Предмет, задачи и методы современной  цитологии  1 комбинированный Контроль результата  выполнения тестовой  работы  14 неделя | 1 | комбинированный | Контроль результата  выполнения тестовой  работы  14 неделя |  |  |
| 3.2 | | Строение клетки и её органоиды. | 1 | комбинированный | стный контроль 15 неделя |  |  |
| 3.3 | | Фотосинтез | 1 | урок-закрепление  материала | Устный контроль 16 неделя |  |  |
| 3.4 | | Энергетический обмен | 1 | комбинированный | Устный контроль 17 неделя |  |  |
| 3.5 | | Клетка животная. Особенности строения.  Решение задач по теме: «Энергетический  обмен». | 1 | комбинированный | Тестовый контроль 18 неделя |  |  |
| 3.6 | | «Биосинтез белка». | 1 | комбинированный | Контроль 19 неделя  выполнения работы с  учебником |  |  |
| 3.7 | | Решение задач по теме: Биосинтез белка. | 1 | урок-изучения  нового материала | Устный контроль,  взаимоконтроль  20неделя |  |  |
| 3.8 | | Типы деления клеток. | 1 | комбинированный | Устный контроль,  взаимоконтроль  21 неделя |  |  |
| 3.9 | | Мейоз - цитологическая основа полового размножен  ия. | 1 | комбинированный | Устный контроль,  взаимоконтроль  22 неделя |  |  |
| 3.10 | | Решение задач | 1 | урок-практикум | Контроль  выполнения  практической работы  23 неделя |  |  |
| 3.11 | | Решение задач по теме нуклеиновые кислоты. | 1 | урок-практикум | Контроль  выполнения  практической работы  24 неделя |  |  |
| 3.12 | | Самостоятельное решение задач. | 1 | урок-практикум | Контроль  выполнения  практической работы  25 неделя |  |  |
| 3.13 | | Бесполое и половое размножение. | 1 | урок-изучения  нового материала | Устный контроль,  взаимоконтроль  26 неделя |  |  |
| 3.14 | | Онтогенез – индивидуальное развитие  организмов. | 1 | урок-практикум | Контроль  выполнения  практической работы  29 неделя |  |  |
| 3.15 | | Контрольная работа по разделу «Цитология» | 1 | комбинированный | Устный контроль 30 неделя |  |  |
| 3.16 | | Экзон - интронная структура гена | 1 | урок-изучения  нового материала | Устный контроль,  взаимоконтроль  31 неделя |  |  |
| 3.17 | | Решение задач по теме: «Белки». | 1 | комбинированный | Взаимоконтроль 32 неделя |  |  |
| 3.18 | | Решение задач на тему «Химический состав  клетки». | 1 | комбинированный | Письменный  контроль  34 неделя |  |  |
| 3.19 | | Решение заданий на тему: «Нуклеиновые  кислоты». | 1 | комбинированный | Взаимоконтроль 32 неделя |  |  |
| Раздел 4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды  (7 часов) | | | | | | | |
| 4.1 | | Влияние экологических факторов на  организмы. Взаимодействия видов. | 1 | комбинированный | Письменный  контроль  34 неделя |  |  |
| 4.2 | | Экосистемная организация живой природы. | 1 | комбинированный | Письменный  контроль  34 неделя |  |  |
| 4.3 | | Учение о биосфере. | 1 | комбинированный | Устный контроль,  взаимоконтроль |  |  |
| 4.5 | | Последствия деятельности человека в  экосистемах, влияние собственных  поступков на живые организмы и  экосистемы | 1 | комбинированный | Устный контроль,  взаимоконтроль  34 неделя |  |  |
| 4.6 | | «Решение демонстрационных  вариантов ОГЭ» | 2 | комбинированный | Письменный  контроль  35 неделя |  |  |
|  | | **Итого:** | **35** |  |  |  |  |

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Оборудование.

Таблицы, географическая карта, репродукции. Видеоподдержка, компьютерная поддержка.

**Литература для учителя.**

1.Cборник программ элективных курсов « Биология. 9 классс, предпрофильная подготовка», составитель И.П. Чередниченко.

Волгоград: Учитель, 2007 год.

2. Биология: в 3 т. - М.: Мир, 1990.Грин, 11., Стаут, У., Тейлор, Д

.

3.Популярная экология. - М.: Мир, 1971. (с. 182). Жигарев,

4. Основы экологии: сборник задач,упражнений и практических работ. - М.: 3Жигарев, И. А., Пономарева, О. Н. Дрофа,

. 2002.

5.. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии. - М.: Просвещение, 1997. Резникова, В. 3., Мягкова, А. П.,

Калинова, Г. С

6.. Дидактические материалы по биологии. Дмитриева, Т. А., Суматохин, С. В., Гуленков, С. И - М.: Дрофа, 2002.

7. Задачи и упражнения по общей биологии. Муртазин, Г. М. - М.: Просвещение, 1981.

8.Анастасова, Л, П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии. -М.: Просвещение, 1989.

9. Сивоглазов, В. И., Сухова, Т. С., Козлова, Т. А. Происхождение жизни.Учение о клетке. Размножение и развитие

организмов: пособие для учителя. - М.: Айрис-пресс, 2004.

10. Я иду на урок биологии: экология. И. Пономарева, О. Н., Чернова, -М.: Первое сентября, 2002.

Методическое пособие к учебнику под редакцией Н. М. Черновой «Основы экологии». -М.: Дрофа, 2001.

11. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ Жигарев, И. А., Пономарева, О. П., Чернова, Н. М..

- М.: Дрофа, 2002.

Дополнительная литература для учащихся.

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг // Т.Я.

Ашихмина. - М.: Академа, 2000. - 178 с.

1− Демина А.С. Экология природопользования и охрана окружающей среды / А.С. Демина. - М.: Наука,

1980.- 130 с.

2− Качалов А.А. Деревья и кустарники - М.: 1970 г.

3− Кормилицын В.В. Основы экологии / В.В. Кормилицын. - М.: Знание, 1997.-300 с.

4− Маврищев В.В. Общая экология: курс лекций / В.В. Маврищев. - Мн.: Новое издание, 2005. - 299 с.: ил.

5− Магомедова М.Н., Морозова Л.П. Растительность и растительные ресурсы округа // Югра: Дела и люди. - 1998. - №

3. - с. 22-24.

6− Мамедов Н.М. Основы общей экологии / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. - М.: Наука, 1997. - 257 с.

7− Рогожина Н.Г. Региональная экология / Н.Г. Рогожина - М.: вые. школа, 1999.-162 с.

8− Чернова Н.М. Экология. Учеб. пособие для пед. инстит. / Н.М. Чернова, А.М. Былова. - М.: просвещение, 1988. -

267 с.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Презентации по биологии.

2. Плакаты (мультимедийные).

3. Интернет-ресурсы (фильмы, документы, онлайн-тесты и т.д

Перечень технических средств обучения

1- Компьютер, принтер, сканер, мультимедийная установка.

Реализация программы обеспечивается учебными и методическими пособиями:

Учебно-методический комплекс для учащихся:

Пономарева И.Н., Карнилова О.А.Биология 9класс. Основы общей биологии. Учебник для общеобразовательных учреждений.

М.: Вентана –Граф , 2011.

Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. Биология 9класс. Основы общей биологии. Рабочая тетрадь. М.: Вентана –Граф , 2012.

Учебно-методический комплекс для учителя:

Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. Биология 9класс. Основы общей биологии. Методическое пособие для

учителя. М.: Вентана –Граф , 2012.

Инструментарий для оценивания уровня образованности учащихся:

Рохлов В.С. Биология. 9 класс. 44 диагностических варианта / В.С. Рохлов, Н.В. Славина. – М.: Национальное образование,