

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 44 г.Твери»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
И.О директора гимназии  
Л.И. Дровосекова

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Л.И. Дровосекова'.

Приказ № 59/3 от «31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ**

10 – 11 класс базовый уровень

**Составитель:**  
учитель биологии Осипова В.Г.

## **Пояснительная записка Нормативная база**

Рабочая программа по биологии в 10 классе составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального Государственного стандарта,
- УП МОУ «Гимназия № 44 г.Твери»
- Примерная программа среднего общего образования по биологии (базовый уровень)
- Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Б.Агафоновой, В.И.Сивоглазова// В.Б.Захарова, И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) «Общая биология. Базовый уровень»: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2017.- 368с.

### **Цели и задачи изучения биологии**

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит **целью** подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

**Компетентностный (метапредметный) подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений (УУД) на основе практической деятельности.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний. Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками, обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействуют на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом .

В классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учётом образовательного уровня. Это нашло своё отражение в рабочей программе в части требований к подготовке

выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов. Как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Реализация рабочей программы предусматривает подготовку учащихся к ЕГЭ. Содержание программы, а также в порядок прохождения тем, их структура в следующем порядке:

- Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.
- Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.
- Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки зачет. Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с рабочей тетрадью. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, схем, немых рисунков. Работа с немymi рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать (распознавать) биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполнения в качестве домашнего задания.

### **Планируемые результаты**

Одной из важнейших задач этапа среднего (полного) общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

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

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и

человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

**Цели биологического образования** в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

Таким образом, базовый уровень Стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биологического образования.

**Ценностные и личностные ориентиры содержания курса биологии.** Учебный предмет «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность выбирать определенную направленность действий, действовать и оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у школьников формируется ценностное отношение.

#### **Метапредметные и личностные результаты и ценности**

Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые у школьников в процессе изучения биологии, проявляются в:

отношении к:

биологическому научному знанию как одному из компонентов культуры наряду с другими естественно-научными знаниями; окружающему миру как миру живых систем и происходящих в них процессов и явлений; познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимании: практической значимости и достоверности биологических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, техногенных катастроф, глобальной

экологии и др.); ценности биологических методов исследования объектов живой природы; сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине (на примере истории развития биологии); действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах человеческой деятельности. Расширение сфер человеческой деятельности в современном мире неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого предмета. Поэтому содержание учебного предмета «Биология» включают

#### **в ценности труда и быта:**

*отношение к:*

трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности; труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

#### ■ *понимание необходимости:*

полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений,

#### ■ способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;

соблюдения гигиенических норм и правил; сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе путем организации правильного питания с учетом знаний основ обмена веществ и энергии;

#### ■ осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки биологии и биологического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса биологии в старшей школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции. Содержание учебного предмета включает совокупность

#### **нравственных ценностей:**

*отношение к:*

#### ■ жизни как высшей ценности во всех ее проявлениях;

себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, осознание необходимости самосовершенствования); другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота других людей, выполнение общественных поручений, формирование собственной позиции по отношению к событиям мирового, федерального, регионального, муниципального уровней, уважение, принятие и

#### ■ правильное понимание других культур, расовая и национальная толерантность); своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих

#### ■ трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей); природе

(бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению всех компонентов

#### ■ биосферы);

*понимание необходимости:*

уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских биологов (патриотическое чувство).

Курс биологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют **процесс общения, грамотная речь.** Формирование знаний при обучении биологии происходит в процессе коммуникации с

использованием не только обычного языка, но и специальных обозначений, формул, уравнений процессов, т. е. специального языка. Ценностные ориентиры направлены на:

*формирование негативного отношения к:*

- нарушению норм языка (обычного и специального) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.);

*понимание необходимости:*

- получать информацию из различных источников, при этом аргументированно и критически оценивать полученную информацию; грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой;

вести диалог для выявления разных точек зрения, выслушивать мнение оппонента,

участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения;

**уважать, принимать, поддерживать существующие традиции и общие нормы языка.**

Для формирования духовной личности необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество сотворчество при восприятии природы в целом и отдельных ее объектов, в том числе человека. Ценностные ориентиры, формируемые в курсе биологии в **сфере эстетических ценностей**, предполагают:

*позитивное чувственно-ценностное отношение к:*

окружающему миру (красота и гармония окружающей природы); выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное

- решение или доказательство, логика процессов и явлений, в основе которых лежит гармония);

*понимание необходимости:*

- восприятия и преобразования живой природы по законам красоты; изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, объектам живой природы); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий).

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентиры составляют в совокупности основу для формирования в процессе изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования

ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

## ■ **Предметные результаты**

### ■ **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; устанавливатьсвязь 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 одногоили нескольких существенных признаков (типы питания, способыдыхания и размножения, особенности развития);объяснять причины наследственных заболеваний;выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;выявлятьморфологические,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, биотехнологииипрактической 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:**

- 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.

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

(курсивом отмечены элементы содержания, которые ученик получит возможность изучить)

#### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии*<sup>1</sup>. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.* Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда** Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогенез. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования

### **Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя)**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.



3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
  
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
  
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
  
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
  
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

**Тематическое планирование раздела «Общая биология. Базовый уровень» 10 класс**

<b>Наименование тем</b>	<b>Число часов</b>	<b>Лабораторные, практические работы и самонаблюдения</b>
Раздел I. Биология как наука. Методы научного познания.	3	–
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	–
Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы	2	–
Раздел II. Клетка	10+1	–
Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория	1	–
Тема 2.2. Химический состав клетки	4	–
Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток	3	П/р 1. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.
Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке.	1	–
Тема 2.5. Вирусы	1	–
Раздел III. Организмы.	20	–
Глава 3.1. Обмен веществ и преобразование энергии.	3	–
Тема 3.2. Размножение организмов и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	6	–
Тема 3.3. Закономерности наследственности и изменчивости	10	П/р 2. Решение генетических задач и составление родословных. П/р 3. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).
Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология.	2+1	–
Резерв	1	–

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС**

№	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Тип урока	Характери стика деятельно сти учащихся или виды учебной деятельно сти	Виды конт роля	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата провед ения
---	------------	---------------------------------	--------------	---	----------------------	--	---------------------	------------------------

**ГЛАВА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)**

1	Краткая история развития биологии. Методы биологии.	1	Вводный урок, урок повторения и обобщения знаний.	Учащиеся самостоятельно читают учебник на стр.3-5. Беседа по прочитанному тексту.		<b>Называть:</b> естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы.	§1.1, §1.3 (методы биологии). <b>Приготовить сообщения об использовании биологических знаний в практической деятельности людей.</b>	
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни. (ТК «История биологии»)	1	Урок повторения и обобщения знаний.	Беседа по вопросам.		<b>Дать определение понятию жизнь.</b>  <b>Перечислять:</b> уровни организации живой материи; основные свойства живого.	§1.2, §1.3 с. 15-19 (до методов познания живой природы).	
3	ТК по теме «Свойства живого».Р	1	Урок контроля и оценки знаний (вводный	<b>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся.</b> Задания со свободными краткими и развернутыми				

ешение практиче ских задач.		контроль)	ответами. Задания на соответствие. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение.		
--------------------------------------	--	-----------	---	--	--

**ГЛАВА 2. КЛЕТКА (10 часов + 1 час на зачет)**

**ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)**

4	<b>История изучения клетки. Кле- точная теория.</b>	1	Урок изучения и первичног о за- крепления новых знаний.	Самостояте льная работа с текстом учебника, заполнение таблицы.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.  <i>Называть и описывать</i> этапы создания клеточной теории.  <i>Объяснять</i> роль клеточной теории в формировании естественно- научной картины мира.  <i>*Приводить доказатель- ства</i> к положениям клеточной теории.	§2.1.		
---	---	---	--	---	--	-------	--	--

**ТЕМА 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 часа)**

5	<b>Химичес кий со- став клетки. Неорган ические веществ а.</b>	1	Урок изучения и первичног о за- крепления новых знаний.	Сообщения учащихся. Беседа по изученном у материалу.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.  <i>Перечислять</i> биоэлементы, микроэлементы , ультрамикроэл емнты.	§2.2, §2.3.		
---	--	---	--	---	---	-------------	--	--

						<p><b>Приводить примеры</b> биохимических эндемий.</p> <p><b>Сравнивать</b> химический состав тел живой и неживой природы и <b>делать выводы на основе сравнения.</b></p>			
6	<b>Органические вещества а. Липиды и углеводы.</b>	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по прочитанному материалу.		<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Описывать</b> элементарный состав углеводов и липидов.</p> <p><b>Приводить примеры</b> углеводов и липидов различных групп.</p> <p><b>Находить</b> информацию о липидах и углеводах в различных источниках и <b>критически оценивать</b> ее</p>	§2.4, §2.5 (до белков).		
7	<b>Органические вещества</b>	1	Комбинированный	Беседа по вопросам, выполнению		<p><b>Давать определение</b> ключевым</p>	§2.5.		

	<b>а. Белки.</b>		урок.	е схемы.	<p>понятиям.</p> <p><i>Называть:</i> элементарный состав и мономеры белков; функции белков.</p> <p><i>Описывать</i> проявление функций белков.</p> <p><i>Перечислять</i> причины де- натурации белков.</p> <p><i>Объяснять</i> механизм об- разования белков.</p> <p><i>Характеризова- ть</i> биоло- гическую роль белков в обеспечении жизнедеятель- ности клетки и организмов.</p>			
--	------------------	--	-------	----------	--	--	--	--

8	<b>Органические вещества а. Нуклеиновые кислоты. ТК</b> (биохимический состав клетки)	1	Комбинированный урок.	Беседа по вопросам, работа в тетради.	<p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям.</p> <p>Называть: Типы нуклеиновых кислот; функции нуклеиновых кислот.</p> <p>Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.</p> <p>Находить информацию о нуклеиновых кислотах в различных источниках и критически оценивать ее.</p> <p>Прогнозировать последствия для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.</p>	§2.6.		
---	--	---	-----------------------	---------------------------------------	--	-------	--	--

**ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (3 ЧАСА)**

9	<b>Эукариотическая клетка. Цитоплазма.</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления	Самостоятельная работа с текстом учебника. Заполнение	<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть</p>	§2.7.		
---	--	---	--	---	--	-------	--	--

	<b>Органоиды цитоплазмы.</b>		ия новых знаний.	таблицы.	<p>мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p>Выделять особенности строения эукариотической клетки.</p> <p>Сравнивать строение растительной и животной клеток.</p> <p>Описывать органоиды цитоплазмы и их значения в жизнедеятельности клетки.</p>			
10	<b>Клеточное ядро. Хромосомы.</b>	1	Комбинированный урок.	Самостоятельная работа с текстом учебника. Беседа по вопросам.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать строение ядра эукариотической клетки. Перечислять функции структурных компонентов ядра.</p> <p>Характеризовать строение и состав хроматина.</p> <p>Находить информацию о</p>	<b>§2.8.</b>		



						строении клетки и различных источниках и критически оценивать ее.			
11	<b>Прокариотическая клетка.</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Лекция, работа с таблицей		<p>Давать определения ключевым понятиям.</p> <p>Называть: Части и органоиды прокариотической клетки; экологическую роль бактерий.</p> <p>Описывать влияние болезнетворных микроорганизмов на состояние макроорганизма.</p>	<b>§2.9.</b>		

**ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 ЧАС)**

12	<b>Реализация наследственной информации в клетке. (ТК «Строение клетки»)</b>	1	Комбинированный урок.	Конспектировать тему, составить план; работа с терминами		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть основные свойства генетического кода.</p> <p>Описывать процесс биосинтеза белка.</p> <p>Характеризовать</p>	<b>§2.10.</b>		
----	--	---	-----------------------	--	--	--	---------------	--	--

						ь сущность процесса передачи наследственной информации.			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

### ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ (1 ЧАС)

13	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	Комбинированный урок.	Работа с текстом учебника, таблицей		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать процесс проникновения вируса в клетку.</p> <p>Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку.</p>	§2.11.		
14	ТК по теме «Клетка» (практические задания)	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Вып.тестовой контрольной работы	Контроль работ		Повторить по учебнику 9 кл.материал об обмене веществ.		

### ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (20 часов)

#### Тема 3.1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (3 часа)

15	Многообразие организмов	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Заполнение табл.		<p>Давать определения ключевым понятиям;</p> <p>отличить постр.одноклеточные и многоклеточные организмы</p>	Изучить текст §3.1		
16	Обмен	1	Урок	Лекция		Объяснять роль	Изучить §3.2		

	<b>веществ и энергии</b>		изучения и первичного закрепления новых знаний			АТФ в обмене в клетке; называть этапы энергетического обмена.			
17	<b>Пластический обмен. Фотосинтез. (ТК «Процессы в клетке»)</b>	1	Комбинированный урок	Просмотр фрагмента из видеофильма		Давать определения ключевым понятиям; описывать типы питания живых организмов; характеризовать сущность фотосинтеза.	Изучить §3.3, ответить на вопросы.		

**Тема 3.2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)**

18	<b>Деление клетки. Митоз.</b>	1	Комбинированный урок	Заполнение таблицы		Описывать процесс удвоения ДНК, последовательных фазы митоза	Изучить §3.4		
19	<b>Размножение: бесполое и половое</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Лекция, конспектировать тему урока		Доказывать, что размножение - одно из важнейших свойств живой природы	Изучить §3.4, ответить на вопрос.		
20	<b>Образование половых клеток. Мейоз.</b>	1	Комбинированный урок	Работа с учебником, таблицей		Давать определение ключевым понятиям; называть стадии гаметогенеза.	Изучить §3.6		
21	<b>Оплодотворение</b>	1	Комбинированный урок	Самостоятельная работа учащихся с текстом учебника		Называть типы оплодотворения; характеризовать сущность оплодотворения	Изучить §3.7, ответить на вопросы		

22	<b>Индивидуальное развитие организмов</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития	Изучить §3.8, ответить на вопросы		
23	<b>Онтогенез человека</b>	1	Урок комплексного применения ЗУН	Выступление учащихся о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша. Выполнение лабораторной работы «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»		Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза	Изучить §3.9, знать содержание		

**Тема 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (10 часов)**

24	<b>Генетика – наука о закономерностях наследственности</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости,	Изучить §3.10, знать содержание		
----	--	---	----------------------	------------------------------------	--	---	---------------------------------	--	--

	<b>венност и изменчивости</b>					объяснять причины наследственности и изменчивости			
25	<b>Моногибридное скрещивание</b>	1	Урок изучения и первичного закрепления знаний	Лекция, просмотр фрагментов в видеофильма		Давать определение ключевым понятиям; воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления	Изучить §3.11, ответить на вопросы		
26	<b>Дигибридное скрещивание</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; описывать механизм проявления закономерности и дигибридного скрещивания	Изучить §3.12, ответить на вопросы		
27	<b>Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана	Изучить §3.13, ответить на вопросы, подготовить сообщение об истории становления хромосомной теории.		
28	<b>Современные представления о гене и геноме</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, работа с текстом учебника		Давать определение ключевым понятиям; описывать строение гена эукариот.	Изучить §3.14, ответить на вопросы		
29	<b>Генетика пола.</b>	1	Комбинированный	Сообщение учащихся о		Давать определение	Изучить §3.15,		

			урок	болезнях дальтонизм и гемофилия, решение генетических задач		ключевым понятиям; называть типы хромосом в генотипе, число аутом и половых хромосом у человека	ответить на вопросы		
30	<b>Изменчивость: наследственная и ненаследственная</b>	1	Комбинированный урок	Лекция, конспектировать тему урока		Давать определение ключевым понятиям; называть виды изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутации	Прочитать §3.16, ответить на вопросы, подготовить сообщение о наследственных болезнях человека		
31	<b>Генетика и здоровье человека</b>	1	Комбинированный урок	Выступление учащихся с сообщениями о наследственности, практическая работа «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияние на организм»		Давать определение ключевым понятиям; называть основные причины наследственных заболеваний человека, методы дородовой диагностики, объяснять опасность близкородственных браков	Изучить §3.17, знать содержание		
<b>Тема 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2 часа + 1 час на зачет)</b>									
32	<b>Селекция:</b>	1	Комбинированный	Лекция, конспектир		Давать определение	Изучить §3.18, знать		

	<b>основные методы и достижения</b>		урок	овать тему урока		ключевым понятиям; называть основные методы селекции растений и животных, выделять различия массового и индивидуального отборов	содержание		
33	<b>Биотехнология: достижения и перспективы развития</b>	1	Комбинированный урок	Практическая работа «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»		Давать определение ключевым понятиям; выделять проблемы и трудности генной инженерии, использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии	Изучить §3.19, знать содержание		
34	<b>Зачет №3 «Организм»</b>	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний		Контрольная работа				
35	<b>Повторение темы «Организм»</b>	1	Обобщение и систематизация знаний	Ответы на вопросы					

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС									
№ урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Характеристики деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Планируемые результаты освоения материала			Домашнее задание	Дата проведения
					предметные	личностные	метапредметные		
<b>ГЛАВА 1. ВИД (20 часов)</b>									
1	Развитие биологии в додарвиновский период	1	Вводный урок. Урок изучения нового	Оцениваю т вклад различных ученых в развитие биологии, определяют роль Линнея в развитии систематики, объясняют принципы бинарной номенклатуры, определяют понятие «эволюционное учение»	Сформировать сущность жизни, взаимосвязь различных уровней организации.	Научить объяснять взаимосвязь различных уровней организации.	Знать как объяснять взаимосвязь различных уровней организации. Работать с учебником и презентацией, таблицами	§1	
2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1	Урок изучения нового	Характеризуют содержание и значение эволюционной теории Ламарка	Сформировать понятие Развитие эволюционных идей. Эволюционная идея Ж.Б. Ламарка	Научить составлять таблицу Развитие эволюционных идей. Эволюционная идея Ж.Б. Ламарка	Работать с учебником и презентацией, таблицами	§2	
3	Предпосылки	1	Урок изучения	Оцениваю т	Сформировать этапы	Научить сопоставлять	Знать сопоставл	§3	



	возникновения учения Ч.Дарвина		ния нового	естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Дарвина и характеризуют вклад отдельных предшественников Дарвина в развитие эволюционных идей	формирования теории Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	ть разные биологические события, которые способствовали развитию теории Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.	ять разные биологические события, которые способствовали развитию теории Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Работать с учебником		
4	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1	Урок изучения нового	Характеризуют содержание эволюционной теории Дарвина, сравнивают неопределенную и определенную изменчивость, естественный и искусственный отбор,	Сформировать Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Неопределенная или индивидуальная изменчивость, борьба за существование.	Научить Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	Уметь объяснить учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Неопределенная или индивидуальная изменчивость, борьба за существование. Работать с учебником и презентацией,	§4	

				формы борьбы за существование			таблицами. Презентацией		
5	Вид, Критерии и структура Лаб.работ а 1. Описание особенностей вида по морфологическому критерию	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «вид» и характеризуют критерии вида, описывают особей вида по различным критериям	Сформировать Вид. Критерии и структура. Что называется видом, биологический вид, (морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический, географический)	Научить формулировать Вид. Критерии и структура. Что называется видом, биологический вид, (морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический географический)	Научить формулировать Вид. Критерии и структура. Что называется видом, биологический вид, (морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический географический. Работать с учебником и презентацией, таблицами	§5	
6	Популяция-структурная единица вида	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «популяция» и выясняют, что такое структура популяции, описывают	Сформировать Морфологические и генетические критерии вида.	Научить находить Морфологические и генетические критерии вида.	Знать Морфологические и генетические критерии вида. Работать с учебником и презентацией,	§6	

				популяци ю по показател ям, характери зующим ее численнос ть			таблицам и		
7	Популяц ия как единица эволюции	1	Урок изуче ния новог о	Определя ют понятия «элемента рная единица эволюции », «элемент рное эволюцио нное явление», «материал эволюции »; описываю т популяци ю по критериям , соответст вующим понятию «элемент рная единица эволюции »	Сформиро вать Популяция как структурн ая единица вида. Ареал, численнос ть, динамика, состав популяции .	Научить Популяция как структурн ая единица вида. Ареал, численнос ть, динамика, состав популяции . Популяция как структурн ая единица вида	Знать Популяци я как структур ная единица вида. Ареал, численно сть, динамика , состав популяци и. Работать с учебнико м и презентац ией, таблицам и	§7	
8	Движущи е силы эволюции	1	Урок изуче ния новог о	Определя ют понятие «факторы эволюции »,	Сформиро вать Приспособ ленность организмо в к условиям внешней	Научить определят ь Факторы среды. Наследств енная изменчиво	Знать и определя ть Факторы среды. Наследст венная изменчив	§8	

				характеризуют отдельные факторы эволюции в соответствии с представлениями синтетической теории эволюции, проводят сравнительный анализ факторов эволюции в теориях Ламарка, Дарвина и синтетической теории эволюции	среды. Условия, необходимые для осуществления эволюции.	сть, мутации, популяционные волны, изоляция,	ость, мутации, популяционные волны, изоляция Работать с учебником и презентацией, таблицами		
9	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «естественный отбор», выделяют формы естественного отбора и дают их характеристику, характеризуют борьбу за существование	Сформировать Естественный отбор – главная движущая сила(генетическое разнообразие и избыточность, стабилизирующая форма отбора).	Научить Естественный отбор – главная движущая сила(генетическое разнообразие и избыточность, стабилизирующая форма отбора).	Знать виды Естественный отбор – главная движущая сила(генетическое разнообразие и избыточность, стабилизирующая форма отбора).	§9	

				ание как предпосылку естественного отбора					
10	Адаптация организмов к условиям обитания Лаб. работа 2. Выявление приспособлений организмов к среде обитания	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «адаптация», знакомятся с классификацией адаптаций, характеризуют различные адаптации с точки зрения их относительной целесообразности, приводят примеры различных адаптаций	Сформировать Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия. Морфологические адаптации, покровительственная окраска, предостерегающая окраска, маскировка, мимикрия, биохимическая адаптация, физиологическая адаптация, поведенческие адаптации, относительный характер адаптаций.	Научить различать разные способы Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия. Морфологические адаптации, покровительственная окраска, предостерегающая окраска, маскировка, мимикрия, биохимическая адаптация, физиологическая адаптация, поведенческие адаптации, относительный характер адаптаций.	Знать различные способы адаптации. Работать с учебником и презентацией, таблицами	§10	
11	Видообразование как результат эволюции	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «видообразование», знакомятся с формами,	Сформировать способы видообразования (географические, экологические видообраз	Научить объяснять и иллюстрировать главные направления эволюции, их	Уметь объяснить и иллюстрировать главные направления эволюции, их	§11	

				способами и механизмами видообразования, дают характеристику форм и способов видообразования	ования)	соотношение и роль в эволюции.	соотношение и роль в эволюции . Работать с учебником		
12	Сохранение многообразия видов как основа устойчивости развития биосферы	1	Урок изучения нового	Знакомятся с направлениями эволюции и дают их характеристику, определяют необходимость сохранения биоразнообразия	Сформировать понятие биологические адаптации	Научить приводить пример Биологические исследования. Сохранение многообразия видов	Знать Биологические исследования. Сохранение многообразия видов	§12	
13	Доказательства эволюции органического мира	1	Урок изучения нового	Повторяют понятия «эволюция», «результат эволюции», классифицируют доказательства эволюционного процесса, характерные	Сформировать Доказательство эволюции органического мира	Научить Приводить доказательства эволюции органического мира	Работать с учебником и презентацией, таблицами	§13	

				зуют различные доказательства и приводят примеры доказательств					
14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1	Урок изучения нового	Знакомятся с существующими взглядами на происхождение жизни, опытами, доказывающими невозможность абиогенеза в современных условиях	Сформировать понятие креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения, гипотеза стационарного зарождения, или вечности жизни, гипотеза панспермии.	Научить формулировать креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения, гипотеза стационарного зарождения, или вечности жизни, гипотеза панспермии.	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§14	
15	Современные представления о происхождении жизни	1	Урок изучения нового	Знакомятся с современными взглядами на происхождение жизни, характеризуют этапы биохимической эволюции и ранней биологической	Сформировать понятие о теории биохимической эволюции, абиогенное возникновение органических мономеров, образование биологических полимеров и коацерватов,	Научить понятие о теории биохимической эволюции, абиогенное возникновение органических мономеров, образование биологических полимеров и коацерватов,	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§15	

				эволюции	ов, формирования мембранных структур первичных организмов (пробионтов), первые организмы .	формирование мембранных структуры первичных организмов (пробионтов), первые организмы .			
16	Развитие жизни на Земле	1	Урок изучения нового	Знакомятся с геохронологической шкалой, зонами, эрами и периодами, характеризуют органический мир в различные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы	Сформировать понятие Развитие жизни в архее и протерозое	Научить анализировать Развитие жизни в архее и протерозое	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§16	
17	Гипотезы происхождения человека	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «антропогенез» и знакомятся с существующими гипотезам и происхождения	Сформировать Гипотезы происхождения человека	Научить анализировать Гипотезы происхождения человека	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§17	



				человека					
18	Положение человека в системе животного мира	1	Урок изучения нового	Характеризуют место человека в живой природе, выявляют черты сходства с представителями других таксонов, а также отличительные особенности человека	Сформировать понятие положение человека в системе животного мира.	Научить анализировать положение человека в системе животного мира.	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§18	
19	Эволюция человека	1	Урок изучения нового	Описывают стадии эволюции человека и характеризуют этапы антропогенеза. Выделяют и характеризуют факторы антропогенеза	Сформировать Эволюция человека (Предшественники человека, австралопитеки)	Научить анализировать Эволюция человека (Предшественники человека, австралопитеки)	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§19	
20	Человеческие расы	1	Урок изучения и первичного закрепления	Знакомятся с механизмом расообразования и единством	Сформировать Человеческие расы	Научить анализировать Человеческие расы	Работать с учебником и презентацией, таблицами	§20	

			знани й	происхож дения рас и на этой основе делают вывод о видовом единстве человечес тва и приспособ ительном значении расовых признаков			и, вопросам и		
--	--	--	------------	---	--	--	---------------------	--	--

**ГЛАВА 2. ЭКОСИСТЕМЫ (12 часов)**

<b>21</b>	Организм и среда Экологич еские факторы	<b>1</b>	Урок изуче ния новог о	Определя ют понятия «экосисте ма», «экологич еский фактор». Классифи цируют и характери зуют экологиче ские факторы. Знакомятс я с понятиям и «пределы вынослив ости», «зона оптимума », «ограничи вающий фактор»	Сформиро вать понятие Организм и среда.	Научить анализиро вать Организм и среда.	Работать с учебнико м и презентац ией, таблицам и, вопросам и	§21	
<b>22</b>	Абиотиче ские	<b>1</b>	Урок изуче	Выделяют	Сформиро вать	Научить анализиро	Работать с	§22	

	факторы среды Лаб.работа 3. Выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов		ния нового	и характеризуют абиотические факторы, определяют адаптации различных организмов к абиотическим факторам среды, приводят примеры адаптаций к интенсивности действия различных абиотических факторов	понятие Абиотические факторы среды (температура, влажность).	вать Абиотические факторы среды (температура, влажность).	учебником и презентацией, таблицами, вопросам		
23	Биотические факторы среды	1	Урок изучения нового	Знакомятся с многообразиями межвидовых отношений в природе, характеризуют межвидовые отношения и приводят	Сформировать Биотические факторы среды (хищничество, паразитизм)	Научить анализировать Биотические факторы среды (хищничество, паразитизм)	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§23	

				примеры различных межвидовых отношений					
24	Структура экосистем	1	Урок изучения нового	Характеризуют структуру экосистем и определяют функциональную роль каждого компонента	Сформировать Структура экосистем. Видовая структура.	Научить анализировать Структура экосистем. Видовая структура.	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§24	
25	Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах Лаб. Работа 4. Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах	1	Урок изучения нового	Определяют понятия «пищевая цепь», «пищевая сеть» и «трофический уровень», приводят примеры организмов, расположенных на разных трофических уровнях, классифицируют и характеризуют пищевые	Сформировать Пищевые связи (составление схем, пищевые связи организмов).	Научить анализировать Пищевые связи (составление схем, пищевые связи организмов).	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§25	

				цепи, формулируют правило экологической пирамиды					
26	Причины устойчивости и смены экосистем	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «сукцессия», выясняют причины и общие закономерности смены экосистем	Сформировать Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем	Научить анализировать Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§26	
27	Влияние человека на экосистемы	1	Урок изучения нового	Знакомятся с экологическими нарушениями, характеризуют агроценозы и особенности их существования	Сформировать Влияние человека на экосистему	Научить анализировать Влияние человека на экосистему	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§27	
28	Биосфера - глобальная экосистема	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «биосфера», выясняют состав, структуру и границы биосферы, а также	Сформировать Биосфера - глобальная Система. Границы Биосферы.	Научить анализировать Биосфера - глобальная система	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§28	

				закономерности распределения живого вещества в биосфере					
29	Роль живых организмов в биосфере	1	Урок изучения нового	Характеризуют роль живого вещества в биосфере, знакомятся с круговоротом различных веществ в биосфере, определяют понятие «ноосфера»	Сформировать Роль живых организмов в биосфере	Научить анализировать Роль живых организмов в биосфере	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросами	§29	
30	Биосфера и человек	1	Урок изучения нового	Характеризуют влияние человека на биосферу, приводят примеры прямого и косвенного влияния человека на биосферу	Сформировать Биосфера и человек	Научить анализировать Биосфера и человек	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросами	§30	
31	Основные экологические	1	Урок изучения нового	Знакомятся с основным	Сформировать Основные экологические	Научить анализировать Основные	Работать с учебником	§31	

	проблемы современности		о	и экологическими проблемами, стоящими перед человечеством	кие проблемы человечества (Загрязнение воздуха.	экологические проблемы человечества (Загрязнение воздуха.	и презентацией, таблицами, вопросам		
32	Пути решения экологических проблем	1	Урок изучения нового	Определяют понятие «устойчивое развитие», намечают возможные пути решения экологических проблем	Сформировать Пути решения экологических проблем. Влияние человека на растительный и животный мир. Сохранение природных экосистем	Научить анализировать Пути решения экологических проблем. Влияние человека на растительный и животный мир. Сохранение природных экосистем	Работать с учебником и презентацией, таблицами, вопросам	§32	
33	Заключение- 1 час	1	Урок закрепления знаний		Выявить полученные знания по данной теме.	Закрепить полученные знания по данной теме.	Уметь Пользоваться разными видами КИМ		
34	+1 час резерв.								
Итого 34 часа									

### Методические пособия для учителя:

1. Т.А.Козлова «Общая биология. Базовый уровень» 10-11 классы: методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) «Общая биология. Базовый уровень»: Учебник для общеобраз. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2006.- 368с.;

2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6-11 классы. - М.: Дрофа, 2005. - 138 с;

3. Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. - М.: Дрофа, 2006;

### **Дополнительная литература:**

- 1) Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
- 2) Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.
- 3) Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с. Егорова Т.А., Клунова С.М. Основы биотехнологии. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 122с.
- 4) Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.
- 5) Маркина В.В. Общая биология: учебное пособие/ В.В.маркина, Т.Ю. Татаренко-Козмина, Т.П. Порадовская. – М.: Дрофа, 2008. – 135с.
- 6) Новоженев Ю.И. Филетическая эволюция человека.– Екатеринбург, 2005. – 112с.

### **Интернет-ресурсы:**

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос- центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.