

<p>«Рассмотрено» Руководитель кафедры ЕНЦ</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора гимназии по УВР</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ- гимназия №1</p>
<p>_____ Протокол № ____ от « ____ » _____ 2021</p>	<p>_____ « ____ » _____ 2021</p>	<p>_____ Приказ № _____ от « ____ » _____ 2021</p>

**Муниципальное общеобразовательное учреждение – гимназия №1**

**Г. Петровска - Забайкальского**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Биология базовый уровень**

**Общая биология**

**10-11 класс**

**ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА:**

Учителем биологии Мишариной О.И.

2021-2022 учебный год

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа составлена на основе:

Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования. Федерального закона Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 года.

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 г. (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года, 31 декабря 2015 года, 29 июня 2017 года);

Рабочая программа по биологии для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется в учебниках В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень» для 10 и 11 классов.

### **Планируемые личностные результаты освоения программы**

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и

навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

### **Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

### **Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

## **Планируемые метапредметные результаты освоения программы**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

## **2. Познавательные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

## **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты освоения программы**

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;

- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

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

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

– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень 10 КЛАСС (1ч в неделю, всего 35ч, из них 1ч резервное время)

### **Раздел 1 БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 ч)**

Тема 1.1 КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. — СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (1ч)

Тема 1.2 СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (2 ч)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.

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

### **Раздел 2 КЛЕТКА (10 ч)**

Тема 2.1 ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 ч)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна.

Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Тема 2.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 ч)

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

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества.

Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. 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.

### Тема 2.3 СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (3 ч)

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

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

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных ( в форме таблицы).

### Тема 2.4 РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 ч)

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.*

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

### Тема 2.5 ВИРУСЫ (1 ч)

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

### Раздел 3 ОРГАНИЗМ (18 ч)

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

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

#### Тема 3.2 ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (2 ч)

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

#### Тема 3.3 РАЗМНОЖЕНИЕ (4 ч)

Деление клетки. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

*Способы размножения у растений и животных.*

#### Тема 3.4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (2 ч)

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Периоды постэмбрионального развития. Прямое и не прямое развитие. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

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

#### Тема 3.5 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (8 ч)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты

гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

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

Лабораторные и практические работы:

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач.

Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений).

### Тема 3.6 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2ч)

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

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Заключение, зачет (1 ч)

Резервное время — 1 ч.

*Календарно-тематическое планирование курса «Общая биология»*

*10 класс, базовый уровень.*

*УМК авторов В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, 35 часов. 1 час в неделю.*

№	Тема урока	Дидактические цели.	ОУУН
1	Краткая история развития биологии. Методы биологии	<b>Характеризовать:</b> вклад учёных в развитие биологической науки. <b>Объяснять:</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.	<b>Объяснять:</b> Роль биологии в формировании научного мировоззрения; Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественнонаучной картины мира
2	Сущность жизни и свойства живого	Давать определение понятию жизнь.	<b>Выделять</b> основные признаки
3	Уровни организации живой материи. Методы биологии. Зачет №1 по теме: Биология как наука. Методы научного познания	<b>Перечислять:</b> Уровни организации живой материи; Основные свойства живого. <b>Характеризовать</b> проявление свойств живого на различных уровнях организации.	понятия «биологическая система». <b>Аргументировать</b> свою точку зрения, на существование множества определений понятия «жизнь».
4	История изучения клетки. Клеточная теория	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть и описывать</b> этапы	<b>Объяснять</b> роль клеточной теории в формировании естественно-

		создания клеточной теории. <b>Называть:</b> Положения современной клеточной теории; Вклад ученых в создание клеточной теории.	научной картины мира
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Перечислять</b> биоэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. <b>Приводить</b> примеры биохимических эндемий. <b>Сравнивать</b> химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство живой и неживой природы.	<b>Характеризовать</b> биологическое значение химических элементов; Минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека. <b>Прогнозировать</b> последствия для организма
6	Органические вещества. Липиды и углеводы	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть:</b> Элементарный состав и мономеры белков; Функции белков. <b>Описывать</b> проявление функций белков.	<b>Прогнозировать</b> последствия для организма
7	Органические вещества. Белки	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть:</b> Элементарный состав и мономеры; Функции <b>Описывать</b> проявление функций	<b>Прогнозировать</b> последствия для организма
8	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть:</b> Элементарный состав и мономеры; Функции <b>Описывать</b> проявление функций.	<b>Прогнозировать</b> последствия для организма
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям.	<b>Прогнозировать</b> последствия для

	Органоиды цитоплазмы П/р №1 «Сравнение строения клеток растений, животных»	<p><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки.</p> <p><b>Сравнивать</b> строение растительной и животной клеток.</p> <p><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки. Строения ядра эукариотической клетки.</p>	жизнедеятельности клетки нарушения функций её органоидов
10	Клеточное ядро. Хромосомы	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> мембранные и немембранные органоиды клетки.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения эукариотической клетки.</p> <p><b>Сравнивать</b> строение растительной и животной клеток.</p> <p><b>Описывать</b> органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки. Строения ядра эукариотической клетки.</p> <p><b>Перечислять</b> функции структурных компонентов ядра</p>	<b>Прогнозировать</b> последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций её органоидов
11	Прокариотическая клетка	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть:</b> Части и органоиды прокариотической клетки; Экологическая роль бактерий.</p> <p><b>Описывать</b> влияние болезнетворных микроорганизмов на состояние макроорганизма.</p> <p><b>Выделять</b> различия в строении клеток эукариот и прокариот.</p> <p><b>Раскрывать</b> сущность процесса спорообразования у бактерий.</p>	<b>Использовать приобретенные знания о бактериях в повседневной жизни</b> для профилактики заболеваний, вызываемых бактериями

12	Реализация наследственной информации в клетке	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> основные свойства генетического кода <b>Описывать</b> процесс биосинтеза белка.</p>	<b>Характеризовать</b> сущность процесса передачи наследственной информации
13	Неклеточные формы жизни. Вирусы	<p><b>Давать определение</b> понятиям.</p> <p><b>Описывать</b> процесс проникновения вируса в клетку.</p> <p><b>Объяснять</b> сущность воздействия вирусов на клетку.</p>	<b>Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни</b> для профилактики вирусных заболеваний
14	Зачет №2 по теме «Клетка»	<p>Знать: теоретический материал</p> <p>Уметь: применять полученные знания</p>	Уметь применять полученные знания при решении биологических задач.
15	Многообразие организмов	<p>Давать определение понятиям.</p> <p><b>Приводить примеры</b> одноклеточных и многоклеточных организмов.</p> <p><b>Отличать</b> по строению одноклеточные и многоклеточные организмы.</p>	<b>Объяснять</b> эволюционное значение появления многоклеточности. <p><b>Выделять</b> особенности строения клетки, обеспечивающие функции, свойственные целому организму</p>
16	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Объяснять</b> роль АТФ в обмене веществ в клетке.</p> <p><b>Называть</b> этапы энергетического обмена.</p>	<b>Характеризовать:</b> Сущность и значение обмена веществ; Этапы энергетического обмена в клетке на примере расщепления глюкозы.
17	Пластический обмен. Фотосинтез	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Описывать</b> типы питания живых организмов. <b>Приводить Примеры</b> гетеротрофных и автотрофных организмов.</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность</p>	<b>Описывать:</b> Процесс удвоения ДНК; Последовательно фазы митоза. <p><b>Объяснять:</b> Значение процесса удвоения ДНК; Сущность и</p>

		<p>фотосинтеза. Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система.</p>	<p>биологическое значение митоза</p>
18	Деление клетки. Митоз	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Описывать:</b> Процесс удвоения ДНК; Последовательно фазы митоза.</p>	<p><b>Объяснять:</b> Значение процесса удвоения ДНК; Сущность и биологическое значение митоза.</p>
19	Размножение: бесполое и половое	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Доказывать,</b> что размножение – одно из важнейших свойств живой природы</p>	<p><b>Сравнивать</b> бесполое и половое размножение и <b>делать выводы на основе сравнения.</b></p> <p><b>Аргументировать</b> свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения.</p>
20	Образование половых клеток. Мейоз	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> стадии гаметогенеза.</p> <p><b>Описывать:</b> Строение половых клеток; Процесс мейоза. <b>Выделять</b> отличия мейоза от митоза</p>	<p><b>Объяснять</b> биологический смысл и значение мейоза.</p>
21	Оплодотворение	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> типы оплодотворения.</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность и значение оплодотворения.</p>	<p><b>Выделять</b> отличия между типами оплодотворения</p>
22	Индивидуальное развитие организмов	<p><b>Называть:</b> Периоды онтогенеза; Типы постэмбрионального развития; Причины нарушения развития организмов.</p>	<p><b>Описывать</b> процесс эмбриогенеза</p>
23	Онтогенез человека	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть:</b> Периоды онтогенеза человека; Причины нарушения развития организма человека.</p>	<p><b>Объяснять:</b> Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; Влияние мутагенов на</p>

		<p><b>Сравнивать</b> зародыши человека и других млекопитающих животных и <b>делать выводы на основе сравнения.</b></p>	<p>организм человека.  <b>Выявлять</b> источники мутагенов в окружающей среде(косвенно).  <b>Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни</b> для профилактики вредных привычек</p>
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.  <b>Характеризовать</b> сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.</p>	<p><b>Объяснять</b> значение гибридологического метода Г.Менделя.  Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.  <b>Анализировать</b> содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.  <b>Составлять:</b> схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования</p>
25	Моногибридное скрещивание П/р №2 «Составление простейших схем скрещивания (родословных)»	<p><b>Объяснять:</b> причины наследственности и изменчивости; роль генетики в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.  <b>Определять:</b> по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p>	<p>формулировки правила единообразия и правила расщепления.  <b>Анализировать</b> содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.  <b>Составлять:</b> схему моногибридного скрещивания; схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования</p>
26	Дигибридное скрещивание П/р №3 «Решение элементарных генетических задач»	<p><b>Давать определение</b> ключевым понятиям.  <b>Описывать</b> механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. <b>Формулировать</b> закон независимого наследования.</p>	<p><b>Составлять</b> схему дигибридного скрещивания.  <b>Анализировать:</b> содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания.  <b>Определять</b> по схеме число</p>

			типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве
27	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Формулировать</b> закон сцепленного наследования Т.Моргана. <b>Объяснять:</b> сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом.	<b>Называть</b> основные положения хромосомной теории.
28	Современные представления о гене и геноме	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Описывать</b> строение гена эукариот. <b>Приводить</b> примеры взаимодействия генов.	
29	Генетика пола	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть:</b> типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. <b>Приводить примеры</b> механизмов определения пола. <b>Объяснять :</b> причину соотношения полов 1:1; механизм наследования дальтонизма и гемофилии. <b>Решать простейшие задачи</b> на сцепленное с полом наследование	
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям <b>Приводить</b> примеры различных групп мутагенов	<b>Характеризовать:</b> проявление модификационной изменчивости; виды мутаций. <b>Объяснять</b> механизм возникновения различных видов изменчивости
31	Генетика и здоровье человека П/р №4 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть:</b> основные причины наследственных заболеваний человека; методы дородовой диагностики; объяснять опасность	<b>Выделять задачи</b> медико-генетического консультирования. <b>Выявлять</b> источники мутагенов в окружающей среде(косвенно).

	возможных последствий их влияния на организм»	близкородственных браков. <b>Объяснять</b> влияние соматических мутаций на здоровье человека.	<b>Предлагать</b> постановку эксперимента, доказывающего генетическую обусловленность
32	Селекция: основные методы и достижения	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть</b> основные методы селекции растений и животных. <b>Характеризовать:</b> роль учения Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; методы селекции растений и животных.	<b>Выделять различия</b> массового и индивидуального отборов. <b>Объяснять:</b> причины затухания гетерозиса; причины трудности постановки межвидовых скрещиваний.
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития П/р №5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Приводить примеры</b> промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. <b>Выделять проблемы</b> и трудности генной инженерии. <b>Выявлять</b> преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции.	<b>Анализировать и оценивать значение</b> биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Использовать приобретённые знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии
34	Зачет №3 «Организм»	<b>Применять</b> полученные знания	
35	Резервное время. Обобщение		

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень 11 КЛАСС (1ч в неделю, всего 35ч, из них 1ч резервное время)

### 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.

Биогеоценоз. 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 биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

### *Календарно-тематическое планирование курса «Общая биология»*

*11 класс, базовый уровень.*

*УМК авторов В.И.Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, 35 часов. 1 час в неделю.*

№	Тема урока	Дидактические цели.	ОУУН
1	Развитие биологии в додарвинский период. Работы К.Линнея	<b>Давать определение</b> ключевым понятиям. <b>Называть</b> ученых и их вклад в развитие биологической науки	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения
2	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Давать определения ключевым понятиям  Формулировать законы	Объяснять единство живой и неживой природы

3	Предпосылки развития Ч. Дарвина	Давать определения ключевым понятиям. Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения
4	Эволюционная теория Ч. Дарвина	Давать определения ключевым понятиям. Называть основные положения учения Характеризовать сущность действия искусственного отбора	Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира
5	Вид. Критерии и структура	Давать определения ключевым понятиям, хар-ть критерии вида, обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев	Составлять хар-ку видов с использованием основных критериев
6	Популяция – структурная единица вида и эволюции	Давать определения ключевым понятиям, хар-ть популяцию как структурную единицу вида, как единицу эволюции	Находить информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать
7	Факторы эволюции	Давать определения ключевым понятиям, называть, хар-ть факторы эволюции,	Объяснять причины изменения видов, выявлять изменчивость у особей одного вида
8	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	Давать определения ключевым понятиям, называть причину борьбы за существование, хар-ть формы естественного отбора	Сравнивать действие движущего и стабилизирующего отбора и делать выводы на основе сравнения
9	Адаптации организмов к условиям обитания	Давать определения ключевым понятиям, хар-ть приспособленность как закономерный результат эволюции, виды адаптаций	Объяснять взаимосвязи организмов и окрсреды, механизм возникновения приспособлений, относительный характер приспособлений
10	Видообразование	Давать определения ключевым	Описывать механизм

		понятиям, называть способы видообразования и приводить примеры	основных путей видообразования
11	Сохранение многообразия видов	Давать определения ключевым понятиям, приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных, хар-ть причины процветания или вымирания видов, условия сохранения видов	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде, прогнозировать результаты изменений в биосфере в связи с изменениями биоразнообразия
12	Доказательства эволюции органического мира	Давать определения ключевым понятиям, находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции	Приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств
13	Зачет №1 «Основные закономерности эволюции»	Знать: теоретический материал изученного Уметь: применять полученные знания и умения	
14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	Давать определения ключевым понятиям, описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни	Хар-ть роль эксперимента в разрешении научных противоречий
15	Современные представления о возникновении жизни П/р №6 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	Давать определения ключевым понятиям, находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни	Анализировать и оценивать работы С. Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни
16	Развитие жизни на Земле	Давать определения ключевым понятиям, выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на	Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и

		протяжении эволюции	климатическими факторами
17	Гипотезы происхождения человека П/р №7 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	Давать определения ключевым понятиям, называть положения гипотез происхождения человека, характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза	Находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека
18	Положение человека в системе животного мира	Давать определения ключевым понятиям, называть место человека в системе животного мира	Обосновывать и доказывать, что человек биосоциальное существо
19	Эволюция человека	Называть стадии и представителей каждой эволюционной стадии	Характеризовать особенности представителей каждой стадии эволюции человека
20	Человеческие расы	Давать определения ключевым понятиям, называть и различать человеческие расы	Объяснять и доказывать механизмы формирования расовых признаков
21	Зачет №2 «Происхождение человека»	Применять полученные знания и умения	
22	Организм и среда. Экологические факторы	Давать определения ключевым понятиям, называть задачи экологии и их факторы, обосновывать роль экологии в решении практических задач	Прогнозировать результаты изменения действия факторов
23	Абиотические факторы среды	Давать определения ключевым понятиям, называть основные факторы, описывать приспособления организмов к определенному комплексу факторов	Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды
24	Биотические факторы среды	Давать определения ключевым понятиям, называть виды	Объяснять механизм влияния взаимоотношений

		взаимоотношений между организмами	между организмами
25	Структура экосистем	Давать определения ключевым понятиям, описывать структуру экосистемы	называть и хар-ть компоненты пространственной и экологической структуры
26	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах П/р №7 «Составление схем передачи веществ (цепей питания)»	Давать определения ключевым понятиям, приводить примеры, представляющие трофические уровни, хар-ть троф структуру биоценоза, роль организмов в потоке веществ и энергии, солнечный свет как энергетический ресурс	Составлять схемы передачи вещества и энергии (цепей питания), использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе
27	Причины устойчивости и смены экосистем П/р №8 «Решение экологических задач»	Давать определения ключевым понятиям, объяснять причину устойчивости, смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов	Описывать этапы смены экосистем, выявлять изменения экосистем, решать простейшие экологические задачи
28	Влияние человека на экосистемы П/р №9 «сравнительная характеристика природных экосистем агроэкосистем своей местности»	Давать определения ключевым понятиям, приводить примеры экологических нарушений, называть способы оптимальной эксплуатации агроценозов, способы сохранения естественных экосистем	Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы своей местности, прогнозировать результаты экологических нарушений по заданным параметрам
29	Биосфера – глобальная экосистема	Давать определения ключевым понятиям, называть структурные компоненты и свойства биосферы, границы биосферы и факторы, их обуславливающие	Хар-ть живое, биокосное и косное вещество, распределение биомассы на Земле
30	Роль живых организмов биосфере	Давать определения ключевым понятиям, описывать биологические циклы воды,	Прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения круговорота

		углеводорода	веществ
31	<p>Основные экологические проблемы современности, пути их решения</p> <p>П/р № 11 (1 часть) «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям, приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу</p>	<p>Предлагать пути преодоления экологического кризиса</p>
32	<p>Основные экологические проблемы современности, пути их решения</p> <p>П/р № 11 (2 часть) «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»</p>		
33	<p>Зачет №3 «Экосистема»</p>	<p>Применять теоретический материал</p>	
34	<p>Роль биологии в будущем</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям, оценивать последствия роста населения планеты, этические аспекты решения проблем</p>	<p>Хар-ть роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества</p>
35	<p>Резервное время</p>		