

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии(базовый уровень) составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Приказа Минобрнауки России от 17 05 2012 г. № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
2. Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
3. Письма министерства образования и науки Самарской области от 22.08.19 № МО-16-09-01/825-ТУ «Об организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях Самарской области, осуществляющих деятельность по основным общеобразовательным программам
4. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования. (Одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28. 06.2016 г. № 2/16-з).
5. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №1 города Похвистнево (утверждена приказом директора от 29.08.2019 № 345-од)
6. Программы по биологии, разработанной авторским коллективом под редакцией И.Б.Агафоновой, В.И. Сивоглазовым, 2013 год

### Учебник:

«Биология: Общая биология 10 класс. Базовый уровень» авторы: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. М.: Дрофа. 2019 год.

**Целями изучения биологии** по программе среднего общего образования в школе являются:

- 1) приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- 2) обеспечение ориентации в системе моральных норм и ценностей; признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- 3) развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

### Место курса в учебном плане

В учебном плане школы на изучение предмета «Биология» на базовом уровне в 10-11 классах отводится в общем объеме 68 ч. В том числе в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

### Личностные универсальные учебные действия

У выпускника будут сформированы:

### 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.

**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:**

#### **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**

### **Раздел 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**

#### **Тема 1.1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК**

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Основные понятия. Биология. Жизнь.

#### **Тема 1.2 СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**

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

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Основные понятия. Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

### **Раздел 2 КЛЕТКА**

#### **Тема 2.1 ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ**

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.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Основные понятия. Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

## Тема 2.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ

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 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.

Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Основные понятия. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

## Тема 2.3 СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК

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.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (можно в форме таблицы)\*. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Основные понятия. Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

## Тема 2.4 РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ

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

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Основные понятия. Генетический код, триплет, ген.

Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

## Тема 2.5 ВИРУСЫ

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

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Основные понятия. Вирус, бактериофаг.

### Раздел 3 ОРГАНИЗМ

#### Тема 3.1 ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

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

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

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

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.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Основные понятия. Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

#### Тема 3.3 РАЗМНОЖЕНИЕ

Деление 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.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз»,

«Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

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

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

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

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Основные понятия. Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

#### Тема 3.5 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

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.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм 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)\*\*. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибринологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

### Тема 3.6 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ

Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. 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. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка).

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Основные понятия. Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 часа / 1 час в неделю)

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
<b>Раздел 1.</b> Биология как наука. Методы научного познания (3 часа) <b>Тема 1.1.</b> Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)				
1		Краткая история развития биологии. Система биологических наук	Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития <b>биологии</b> . Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.	<b>Познавательные:</b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Готовят сообщения (доклады, рефераты) <b>Личностные:</b> Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения и лично для себя <b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации <b>Регулятивные:</b> целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).
<b>Тема 1.2.</b> Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2 часа)				
2		Сущность и свойства живого.	Сущность <b>жизни</b> . Основные <b>свойства</b> живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени	<b>Познавательные:</b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят доказательства уровня организации и эволюции живой природы <b>Личностные:</b> Самоопределение к учебной деятельности оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				<p><b>Коммуникативные:</b> формулирование и аргументация своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>
3		Уровни организации и методы познания живой природы.	Основные <u>уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.</u>	<p><b>Познавательные:</b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят примеры систем разного уровня организации.</p> <p><b>Личностные:</b> оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей</p> <p><b>Коммуникативные:</b> формулирование и аргументация своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>
4		История изучения клетки. Клеточная теория.	Развитие знаний о <u>клетке</u> . Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. <u>Основные положения клеточной теории</u> . Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. <u>Цитология</u> .	<p><b>Познавательные:</b> Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории</p> <p><b>Личностные:</b> оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей</p> <p><b>Коммуникативные:</b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
<b>Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)</b>				
5		Элементный химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.	<p>Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов.</p> <p><b><u>Органогены,</u></b> <b><u>макроэлементы,</u></b> <b><u>микроэлементы,</u></b> <b><u>ультрамикроэлементы,</u></b> их роль в жизнедеятельности клетки и организма.</p> <p>Неорганические вещества, <b><u>Вода</u></b> как колыбель всего живого, особенности строения и <b><u>свойства.</u></b> <b><u>Минеральные соли.</u></b> Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> <b><u>Целеполагание</u></b> (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>
6		Органические вещества. Липиды. Углеводы.	<p>Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения.</p> <p>Низкомолекулярные и высокомолекулярные</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов,), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
			<p>органические вещества. <b><u>Липиды, липоиды.</u></b> <b><u>Углеводы:</u></b> моносахариды, полисахариды.</p>	<p><b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся. <b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. <b><u>Регулятивные:</u></b> <b>Целеполагание</b> (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>
7		Органические вещества. Белки.	<b><u>Биополимеры. Белки.</u></b>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. <b><u>Личностные:</u></b> Постановка проблемного вопроса <b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. <b><u>Регулятивные:</u></b> <b>Целеполагание</b> (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка</p>
8		Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	<p><b><u>Нуклеиновые кислоты:</u></b> <b><u>ДНК, РНК.</u></b> Удвоение (<b><u>репликация</u></b>) молекулы <b><u>ДНК</u></b> в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Приводят пример нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. <b><u>Регулятивные:</u></b> <b>Целеполагание</b> (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
<b>Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)</b>				
9		Строение эукариотической клетки.	<p><b><u>Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро.</u></b></p> <p><b><u>Основные органоиды клетки:</u></b> эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные <b><u>отличия</u></b> в строении <b><u>животной и растительной</u></b> клеток.</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Проводят наблюдение, анализ, выдвигают предположения (моделируют процессы) и осуществляют их экспериментальную проверку</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результат</p>
10		Хромосомы, их строение и функции.	<p><b><u>Хромосомы,</u></b> их строение и функции. <b><u>Кариотип.</u></b> Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p><b><u>Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.</u></b></p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка</p>
11		Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.	<p><b><u>Прокариотическая клетка:</u></b> форма, размеры. Распространение и значение <b><u>бактерий</u></b> в природе. Строение бактериальной клетки</p>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				<p>мотивация учащихся</p> <p><b>Коммуникативные:</b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>
<b>Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)</b>				
12		Реализация наследственной информации в клетке. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.	<p>ДНК – носитель наследственной информации.</p> <p><b>Генетический код.</b> Свойства кода. <b>Ген.</b></p> <p><b>Триплет.</b></p> <p><b>Транскрипция,</b></p> <p><b>трансляция,</b></p> <p><b>матричный синтез.</b></p>	<p><b>Познавательные:</b> Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле.</p> <p><b>Личностные:</b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b>Коммуникативные:</b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка</p>
<b>Тема 2.5 Вирусы (1 час)</b>				
13		Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний.	<p><b>Вирусы</b> – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения.</p> <p><b>Бактериофаги.</b> Значение в природе и жизни</p>	<p><b>Познавательные:</b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Находят информацию о</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
		Профилактика СПИДа	человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа	<p>вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах(тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат)</p> <p><b>Личностные:</b> Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка</p>
<p><b>Раздел 3. Организм (18 часов)</b></p> <p><b>Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)</b></p>				
14		Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	<b>Одноклеточные и многоклеточные организмы.</b> Колонии одноклеточных организмов	<p><b>Познавательные:</b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с электронным приложением</p> <p><b>Личностные:</b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b>Коммуникативные:</b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно).</p>



№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				контроль, коррекция, самооценка
<b>Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)</b>				
15		Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ	<u><b>Энергетический обмен</b></u> – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ.	<u><b>Познавательные:</b></u> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмены и делают выводы на основе строения. <u><b>Личностные:</b></u> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <u><b>Коммуникативные:</b></u> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. <u><b>Регулятивные:</b></u> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка
16		Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.	<u><b>Автотрофы и гетеротрофы.</b></u> <u><b>Пластический обмен.</b></u> <u><b>АТФ. Фотосинтез.</b></u>	<u><b>Познавательные:</b></u> Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. анализируют и оценивают информацию, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение) <u><b>Личностные:</b></u> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <u><b>Коммуникативные:</b></u> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. <u><b>Регулятивные:</b></u> Целеполагание (постановка учебной

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка
<b>Тема 3.3. Размножение (4 часа)</b>				
17		Деление клетки. Митоз.	<b><u>Жизненный цикл клетки.</u></b> Деление клетки. <b><u>Митоз</u></b> – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. <b><u>Биологическое значение.</u></b>	<b><u>Познавательные:</u></b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <b><u>Коммуникативные:</u></b> построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения. <b><u>Регулятивные:</u></b> Целеполагание (постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно). контроль, коррекция, самооценка
18		Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения	Размножение: бесполое и половое. <b><u>Типы бесполого размножения</u></b>	<b><u>Познавательные:</u></b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <b><u>Коммуникативные:</u></b> умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации
19		Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.	<b><u>Половое размножение. Биологическое значение.</u></b> <b><u>Раздельнополые организмы и гермафродиты.</u></b> Образование половых клеток. <b><u>Яйцеклетка и сперматозоид.</u></b>	<b><u>Познавательные:</u></b> фазы мейоза, используя рисунки учебника. Характеризуют стадии образования половых клеток, используя схему учебника. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез, половое и бесполое размножение и делают выводы на основе сравнения. <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
			<b><u>Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение.</u></b>	<b><u>Коммуникативные:</u></b> Участвуют в дискуссии по изучаемой теме. умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации <b><u>Регулятивные:</u></b> умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации
20		Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.	<b><u>Оплодотворение у животных: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.</u></b> Биологическое значение оплодотворения.	<b><u>Познавательные:</u></b> Объясняют биологическую сущность оплодотворения Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения <b><u>Личностные:</u></b> Определяют значение искусственного оплодотворения <b><u>Коммуникативные:</u></b> Участвуют в дискуссии по изучаемой теме <b><u>Регулятивные:</u></b> умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации
<b>Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)</b>				
21		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и косвенное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.	<b><u>Прямое и косвенное развитие (развитие с метаморфозом).</u></b> Эмбриональный и <b><u>постэмбриональный периоды</u></b> развития. Основные <b><u>этапы эмбриогенеза.</u></b> Причины нарушений развития организма.	<b><u>Познавательные:</u></b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и косвенное развитие и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				<p><b>Коммуникативные:</b> Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации</p>
22		Онтогенез человека.	<p><b>Онтогенез</b> человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. <b>Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша</b> человека. Периоды постэмбрионального развития</p>	<p><b>Познавательные:</b> Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.</p> <p><b>Личностные:</b> Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.</p> <p><b>Регулятивные:</b> умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации</p>
<b>Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (8 часов)</b>				
23		Наследственность и изменчивость. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.	<p><b>Наследственность и изменчивость</b> – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и</p>	<p><b>Познавательные:</b> Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
			<p>изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. <b><u>Закономерности наследования,</u></b> установленные Г.Менделем. <b><u>Генотип, фенотип.</u></b> <b><u>Гибридологический метод, скрещивание.</u></b> <b><u>Доминантный, рецессивный. Гены, аллели.</u></b> Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования.</p>	<p>биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> Определяют основные задачи современной генетики.</p>
24		Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет.	Второй закон Менделя – закон расщепления. <b><u>Закон чистоты гамет.</u></b>	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> Выполняют лабораторную работу и</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				обсуждают ее результат
25		Дигибридное скрещивание.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя - закон независимого наследования. <b><u>Анализирующее скрещивание.</u></b>	<b><u>Познавательные:</u></b> Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений <b><u>Личностные:</u></b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся <b><u>Коммуникативные:</u></b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации <b><u>Регулятивные:</u></b> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результат
26		Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.	<b><u>Хромосомная теория наследственности.</u></b> Современные представления о гене и геноме. <b><u>Генетические карты.</u></b>	<b><u>Познавательные:</u></b> Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
				<p><b>Личностные:</b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p>
27		Генетика пола.	<p>Генетика пола.</p> <p><b>Аутосомы, половые хромосомы.</b> Сцепленное с полом наследование.</p>	<p><b>Личностные:</b> Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся</p> <p><b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p>
28		Закономерности изменчивости	<p>Закономерности изменчивости.</p> <p>Наследственная и ненаследственная изменчивость.</p> <p><b>Модификационная изменчивость.</b></p> <p><b>Комбинативная и мутационная изменчивость.</b></p> <p><b>Мутагенные факторы</b></p>	<p><b>Познавательные:</b> выявляют причины наследственных и ненаследственных изменений.</p> <p><b>Личностные:</b> Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результат</p>
29		Генетика и здоровье человека.	<p>Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека.</p> <p><b>Наследственные болезни</b> человека, их причины и</p>	<p><b>Личностные:</b> Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выполняют практическую работу и</p>

№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
			профилактика. <u>Медико-генетическое консультирование</u>	обсуждают ее результат
30		Обобщение и повторение темы «Наследственность и изменчивость»		<p><b><u>Познавательные:</u></b> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b><u>Личностные:</u></b> самоопределение</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>
<b>Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (3 часа)</b>				
31		Основы селекции: методы и достижения.	Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. <u>Селекция</u> . Основные методы селекции: <u>гибридизация</u> , искусственный <u>отбор</u> . <u>Сорт, порода, штамм</u> . Основные достижения и направления современной селекции.	<p><b><u>Познавательные:</u></b> Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора.</p> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b> умение сотрудничать с другими людьми в поиске необходимой информации построение речевых высказываний, аргументирование своего мнения.</p> <p><b><u>Регулятивные:</u></b></p>



№ урока	Дата	Тема	Основные элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности учащихся на уровне учебных действий
32		Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование.	<p><b>Биотехнология:</b> достижения и перспективы развития.</p> <p><b>Генная инженерия.</b> Клонирование. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p><b>Познавательные:</b> Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии</p> <p><b>Личностные:</b> Проявляют устойчивый интерес к поиску решения проблемы</p> <p>Мотивация на решение проблемы</p> <p>Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных форма</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений</p> <p>формулирование и аргументация своего мнения.</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выполняют практическую работу и обсуждают ее результат</p> <p>Преобразуют практическую задачу в познавательную</p> <p>Планируют собственную деятельность</p> <p>Осуществляют контроль и оценку своих действий</p>
33		Итоговый тест за курс биологии 10 класса		<p><b>Познавательные:</b> самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><b>Личностные:</b> самоопределение</p> <p><b>Регулятивные:</b> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>
34		Обобщающий урок		