

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя школа № 7  
р.п.Фролищи , Володарского района, Нижегородской области

---

Принято на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Утверждаю  
Директор МАОУ СШ № 7  
\_\_\_\_\_ Палютина М.В.

Приказ № \_\_\_\_ от 30.08.2022 г.

## **Приложение 1 к основной образовательной программе среднего общего образования**

### **Рабочая программа учебного предмета «Биология» 10-11 классы на 2022-2023 учебный год**

Разработчик программы:  
учитель биологии  
Перегончук Юлия Владимировна

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) разработана в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования МАОУ СШ № 7 и с учетом Рабочей программы воспитания МАОУ СШ № 7 на основе Примерной ООП СОО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и Программы среднего полного общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Авт. И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов. М.: Дрофа. - 2013 г. и ориентирована на использование учебников Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.: Вертикаль, Дрофа.- 2021 г. , Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс. Авт. В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.Захарова М.: Вертикаль, Дрофа.- 2021 г. , которые включены в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254, с изменениями от 23.12.2020 г. № 766).

Рабочие тетради к учебникам, предусмотренные УМК, могут использоваться как дополнительное средство обучения и не являются обязательными.

Рабочие тетради к учебникам приобретаются родителями (законными представителями) по желанию самостоятельно и (или) при согласованном письменном решении Совета родителей класса .

Учебный план образовательного учреждения предусматривает изучение биологии в 10 - 11 классах. Общее число учебных часов за два года обучения составляет 68, из них: в 10 классе отводится 1 час в неделю, итого 34 часов в год; в 11 классе отводится 1 час в неделю, итого 34 часа в год.

При переходе на обучение с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий организация образовательной деятельности осуществляется посредством апробированных и хорошо зарекомендовавших себя схем и подходов с использованием онлайн-уроков (видеоконференцсвязи), готовых модулей с конспектами уроков, ссылками на ресурсы и заданиями, онлайн-консультаций, с применением ресурсов электронных образовательных платформ в сети Интернет , рекомендованных Министерством просвещения Российской Федерации, используя технические средства обучения.

### **Личностные, метапредметные, предметные результаты**

#### **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**

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.

**Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной деятельности.**

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся **получат представление:**

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

**Обучающийся сможет:**

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности **обучающиеся научатся:**

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

### **Планируемые результаты междисциплинарной программы «Основы смыслового чтения и работы с текстом» в рамках урочной деятельности.**

#### **Поиск информации и понимание прочитанного.**

- Проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
- Использовать изучающее чтение в целях полного понимания информации;
- Отбирать значимую информацию в тексте / ряде текстов.

#### **Преобразование и интерпретация информации.**

- Владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- Создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
- Прогнозировать развитие/результат излагаемых фактов/событий;
- Определять замысел автора.

#### **Оценка информации.**

- Оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов.
- Анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается

### **Предметные результаты**

#### **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

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

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.

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

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

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

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

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

##### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

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

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

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

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

## 11 класс

### 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.*

## Темы проектов

Название проекта/ класс	Вид деятельности учащихся	Форма работы	Продукт
Сравнительная характеристика прокариотических и эукариотических клеток. Изготовление моделей клеток <b>10 класс</b>	Изучение и отбор теоретической информации по заданной теме, практическое применение знаний при изготовлении моделей клеток.	Индивидуальная	Модели прокариотической и эукариотической клеток с описанием возможностей их применения для изучения темы Строение клетки.
Влияние мобильных телефонов на запоминание информации	Сбор информации с помощью анкетирования, обработка и анализ,	Индивидуальная, групповая	Публичная защита с презентацией.

<b>10 класс</b>	полученной информации.		
Развитие жизни на Земле <b>10 класс</b>	Изучение и отбор теоретической информации по заданной теме, творческая деятельность по разработке и оформлению продукта проекта.	Индивидуальная, парная	Разработка и проведение обобщающего урока-игры по теме Развитие жизни на Земле в 9-х классах.
Создание пособия по решению генетических задач <b>10 класс</b>	Изучение и отбор теоретической информации по заданной теме, практическое применение знаний при создании сборника задач.	Индивидуальная	Печатное пособие для решения генетических задач.
Демографический портрет школы <b>10 класс</b>	Сбор информации с помощью анкетирования, обработка и анализ, полученной информации.	Индивидуальная, парная, групповая	Публичная защита с презентацией.
Гербарий для изучения закономерностей модификационной изменчивости <b>10 – 11 класс</b>	Изучение и отбор теоретической информации по заданной теме, практическое применение знаний при сборе и оформлении гербарного материала.	Индивидуальная, парная	Гербарий для выполнения лабораторной работы
Динамическая модель мейоза <b>10 класс</b>	Изучение и отбор теоретической информации по заданной теме, практическое применение знаний при изготовлении динамической	Индивидуальная	Динамическая модель мейоза, презентация использования модели.

	модели.		
--	---------	--	--

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**Реализация воспитательного потенциала урока (Модуль «Школьный урок»  
рабочей программы воспитания)**

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения (урок-проект, урок-исследование).

**10 класс (34 часов, 1 час в неделю)**

Введение (1 час)

Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)

Клетка (10 часов)

Организм (19 часов)

Резерв (1 час)

**11 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

Введение (1 час)

Вид (20 часов)

Экосистемы (11 часов)

Обобщение (1 час)

Резерв (1 час)

**Приложения к рабочей программе учебного предмета «Биология»**

**10-11 классы**

**Календарно-тематическое планирование**

**10 класс**

Всего часов в год – 34 часов.

Количество часов в неделю – 1 час (34 учебных недель).

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности	Планируемые результаты обучения			Реализация воспитательного потенциала урока (Модуль «Школьный урок» рабочей программы воспитания)	Дата по плану	Дата по факту (коррекция)
			Предметные	Метапредметные (УУД)	Личностные			
<b>Введение (1 час)</b>								
1	Введение	Характеризуют роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе, ее значении и роли в современной картине мира	<b>П:</b> осуществляют поиск и анализ учебной информации; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат; <b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы	Формируется научное мировоззрение, любознательность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации</li> </ul>		

;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на

						<p>уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Раздел: Биология как наука. Методы научного познания (3 часа)**

Тема: Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 час)

2	Краткая история развития биологии	Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Приводят примеры современных направлений в биологии и определяют их задачи и предметы изучения	Характеризовать вклад ученых-биологов в формирование современной естественно-научной картины мира. Выявлять взаимосвязь знаний в биологии и связь с другими науками	<b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; <b>Р:</b> принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; <b>К:</b> учатся делать	Формируется осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки, умение выделять главное, систематизировать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками),</li> </ul>		
---	-----------------------------------	--	---	--	---	--	--	--

				публичный доклад по проведенной работе; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль	принципы учебной дисциплины и самоорганизации; <ul style="list-style-type: none"><li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li><li>• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных</li></ul>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>ситуаций для обсуждения в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</li> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Тема: Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии (2 часа)

3	Сущность жизни и свойства живого	Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство	Знать уровни организации живой природы, перечислять свойства живого. Иметь представление о биологии, как науке о живой природе и методах ее исследования	<b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; <b>Р:</b> умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; делать выводы по	Формируется научное мировоззрение, осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые</li> </ul>		
4	Уровни организации живой материи. Методы биологии							

живой и неживой природы.  
Приводят примеры систем разного уровня организации. Приводят доказательства уровневой организации и эволюции живой природы.  
Определяют основные методы познания живой природы

результатам работы;  
**К:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе

нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления

						<p>человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</li> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Раздел: Клетка (10 часов)**

Тема: История изучения клетки. Клеточная теория (1 час)

5	История изучения клетки. Клеточная теория	Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии	Знать основные методы изучения клетки; основные	<b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками	Формируется интерес к приобретению	• установление доверительных		
---	---	--	---	---	------------------------------------	---------------------------------	--	--

как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. 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. Анализируют и сравнивают основные методы цитологии

положения клеточной теории. Характеризовать предмет и задачи цитологии. Приводить доказательства родства живых организмов

информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат;  
**Р:** принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы;  
**К:** учатся делать публичный доклад по проведенной работе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками

новых знаний, в т. ч. в результате самообучения

отношений между учителем и его учениками,  
• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;  
• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;  
• использование воспитательных

возможностей  
содержания  
учебного  
предмета через  
демонстрацию  
детям примеров  
ответственного,  
гражданского  
поведения,  
проявления  
человеколюбия  
и  
добросердечнос-  
ти, через подбор  
соответствующ  
их текстов для  
чтения, задач  
для решения,  
проблемных  
ситуаций для  
обсуждения в  
классе;

- применение на  
уроке  
интерактивных  
форм работы  
учащихся:  
интеллектуальн  
ых игр,  
дидактического  
театра,  
дискуссий,  
групповой  
работы или  
работы в парах,

- включение в  
урок игровых  
процедур,

- организация  
сотрудничества  
и взаимной  
помощи;

- иницирование  
и поддержка  
исследовательск

Тема: Химический состав клетки (4 часа)

6	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки	Приводят доказательства (аргументацию) 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. Приводят примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и других органических веществ, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	Называть свойства и значение элементов, входящих в состав живого. Объяснять причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки. Называть вещества, входящие в состав углеводов, липидов и белков, знать их функции, классификацию, общие формулы, приводить примеры. Перечислять типы нуклеиновых кислот, называть составляющие мономеров ДНК и РНК, характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот, обосновывать значение НК в организме	<p><b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; осваивают приёмы исследовательской деятельности;</p> <p><b>Р:</b> умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; делать выводы по результатам работы;</p> <p><b>К:</b> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы</p>	Формируется осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки. Формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению биологических наблюдений	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися</li> </ul>						
7	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды											
8	Органические вещества. Углеводы. Белки											
9	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты											

своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

•

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

•

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,

•

включение в урок игровых процедур,

•

						<p>организация сотрудничества и взаимной помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
Тема: Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа)								
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний	Знать и называть органоиды клетки, характеризовать особенности их строения и функционирования. Знать особенности строения клеток эукариот и прокариот, клеток растений, животных и грибов, перечислять черты сходства и различия эукариотических и прокариотических клеток	<p><b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения; осваивают приёмы исследовательской деятельности;</p> <p><b>Р:</b> умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания;</p> <p><b>К:</b> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют</p>	Формируется интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения, умение выделять главное, систематизировать . Формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению биологических наблюдений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с</li> </ul>		
11	Клеточное ядро. Хромосомы							
12	Прокариотическая клетка							

				самоконтроль		<p>получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li><li>• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий,</li></ul>		
--	--	--	--	--------------	--	--	--	--

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• групповой работы или работы в парах,</li> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема: Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

13	<p>Реализация наследственной информации в клетке</p>	<p>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. Решают биологические задачи</p>	<p>Называть этапы биосинтеза белка, характеризовать и объяснять роль генетического кода, ферментов, матричную функцию ДНК, свойства генетического кода</p>	<p><b>П:</b> построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями;  <b>Р:</b> определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания;  <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>	<p>Формируется осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение</li> </ul>		
----	--	---	--	--	--	--	--	--

внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных

						<p>форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема: Вирусы (1 час)

14	<p>Неклеточная форма жизни: вирусы</p>	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний</p>	<p>Перечислять элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом, характеризовать особенности строения и функции вирусов, особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики. Доказывать, что вирусы – неклеточная форма жизни</p>	<p><b>П:</b> осуществляют поиск и анализ учебной информации; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения;  <b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; делать выводы по результатам работы;  <b>К:</b> умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме</p>	<p>Формируется научное мировоззрение. Формируется ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками),</li> </ul>		
----	--	---	---	---	---	--	--	--

						<p>принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li><li>• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных</li></ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						<p>ситуаций для обсуждения в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</li> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

**Раздел: Организм (19 часов)**

**Тема: Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма (1 час)**

15	Организм — единое целое. Многообразие организмов	Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные процессы,	Характеризовать одноклеточных, многоклеточных, организмов и колонии одноклеточных организмов. Называть основные процессы жизнедеятельности. Доказывать, что гомеостаз — динамическое постоянство	<b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; <b>Р:</b> принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя,	Формируется научное мировоззрение, умение выделять главное, систематизировать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые</li> </ul>		
----	--	--	--	---	---	---	--	--

<p>характерные для живых организмов. Сравнивают процессы регуляции в растительных и животных организмах. Приводят примеры, подтверждающие, что гомеостаз является динамическим равновесием</p>	<p>внутренней среды организма</p>	<p>составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы;  <b>К:</b> учатся делать публичный доклад по проведенной работе; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль</p>		<p>нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия</li> </ul>		
--	-----------------------------------	--	--	---	--	--

и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,
- включение в урок игровых процедур,
- организация сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников

Тема: Обмен веществ и превращение энергии (2 часа)

16	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмен и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темновую фазы фотосинтеза. Раскрывают значение хемосинтеза	Характеризовать обмен веществ, обосновывать взаимосвязь ассимиляции и диссимилиации. Понимать значение энергетического обмена, знать основные процессы энергетического обмена. Знать особенности процессов темновой и световой фазы фотосинтеза, уметь сравнивать фотосинтез и хемосинтез	<b>П:</b> использовать приёмы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; <b>Р:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	Формируется научное мировоззрение, умение выделять главное, систематизировать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней</li> </ul>		
17	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез							

					<p>отношения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</li><li>• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</li><li>• включение в урок игровых процедур,</li><li>• организация</li></ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--

сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников

Тема: Размножение (4 часа)

18	Деление клетки. Митоз	Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения.	Знать фазы митоза, характеризовать механизм деления клетки, объяснять биологический смысл митоза. Характеризовать виды бесполого и полового размножения, уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполом способами. Называть стадии развития половых клеток, фазы мейоза, уметь объяснить биологическую сущность мейоза и оплодотворения	<b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения; <b>Р:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; делать выводы по результатам работы; <b>К:</b> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль	Формируется интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения. Формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению биологических наблюдений	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их</li> </ul>		
19	Размножение: бесполое и половое	Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Характеризуют биологическое значение и основные фазы мейоза. Характеризуют стадии образования половых клеток у животных. Объясняют биологическую сущность оплодотворения. Характеризуют особенности двойного оплодотворения у растений. Определяют значение искусственного оплодотворения. Сравнивают митоз и мейоз, яйцеклетки и сперматозоиды, сперматогенез и овогенез,						
20	Образование половых клеток. Мейоз							
21	Оплодотворение							

половое и бесполое  
размножение и делают  
выводы на основе  
сравнения

работы с  
получаемой на  
уроке  
социально  
значимой  
информацией –  
иницирование  
ее обсуждения,  
высказывания  
учащимися  
своего мнения  
по ее поводу,  
выработки  
своего к ней  
отношения;

- использование  
воспитательны  
х  
возможностей  
содержания  
учебного  
предмета через  
демонстрацию  
детям  
примеров  
ответственного  
, гражданского  
поведения,  
проявления  
человеколюбия  
и  
добросердечно  
сти, через  
подбор  
соответствующ  
их текстов для  
чтения, задач  
для решения,  
проблемных  
ситуаций для  
обсуждения в  
классе;

- применение на  
уроке  
интерактивных  
форм работы  
учащихся:  
интеллектуальн

						<ul style="list-style-type: none"> <li>ых игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</li> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема: Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

22	Индивидуальное развитие организмов	Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина,	Характеризовать периоды онтогенеза. Процессы, происходящие в каждом из периодов, знать процессы, происходящие в постэмбриональный период, приводить примеры прямого и непрямого	<b>П:</b> использовать приёмы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы; <b>Р:</b> умение определять	Формируется научное мировоззрение, любознательность, интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения. Формируется ответственное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на</li> </ul>		
----	------------------------------------	---	---	---	--	--	--	--

<p>Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье</p>	<p>наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Описывают 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. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и делают выводы на основе сравнения</p>	<p>постэмбрионального развития. Перечислять особенности индивидуального развития человека</p>	<p>цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы</p>	<p>отношение к своему здоровью и здоровью окружающих</p>	<p>уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</li> <li>• использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям</li> </ul>		
--	--	---	---	--	--	--	--

						<p>примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечно сти, через подбор соответствующ их текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul> <p>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальн ых игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul> <p>включение в урок игровых процедур,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul> <p>организация сотрудничества и взаимной помощи;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul> <p>иницирование и поддержка исследовательс кой деятельности школьников</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема: Наследственность и изменчивость (8 часов)

24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики	Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.	Знать генетические термины и генетические символы, суть гибридологического метода, правило единообразия гибридов первого поколения, закон чистоты гамет, уметь решать задачи на моногибридное скрещивание.	<b>П:</b> осуществляют поиск и анализ учебной информации; умение работать с текстом, выделять в нем главное; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; осваивают приёмы исследовательской деятельности; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат;	Формируется осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки, интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения. Формируется ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих	<ul style="list-style-type: none"> <li>установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</li> <li>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений,</li> </ul>		
25	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики.	Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипа. Знать закон независимого наследования генов, уметь решать задачи на дигибридное скрещивание. Объяснять механизм сцепленного наследования, знать типы наследования пола, уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом.	<b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания; умение организовать выполнение заданий				
26	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи.	Доказывать родство живых организмов на основе положений генетики. Знать закономерности					
27	Хромосомная теория наследственности							
28	Современные представления о гене и геноме							
29	Генетика пола							

30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	Составляют элементарные схемы скрещивания. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. Характеризуют роль медикогенетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний. Обсуждают этические аспекты в области медицинской генетики	модификационной изменчивости организмов, приводить примеры проявлений нормы реакции. Знать виды мутаций и их влияние на организм, причины появления мутаций и мутагенные факторы.	учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; делать выводы по результатам работы; <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками	организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; • использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; • применение на уроке интерактивных форм работы	
31	Генетика и здоровье человека					

						<p>учащихся: интеллектуаль ных игр, дидактическог о театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включение в урок игровых процедур,</li> <li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li> <li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема: Доместикация. Основы селекции. Биотехнология (2 часа)

32	Доместикация и селекция: основные методы и достижения	Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н.И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы	Знать основные методы селекции, объяснять вклад Н.И. Вавилова в биологическую науку. Объяснять достижения и перспективы отечественной и мировой селекции и биотехнологии. Характеризовать естественный и искусственный отбор	<b>П:</b> использовать приёмы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы; <b>Р:</b> принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с	Формируется интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения, умение выделять главное, систематизировать	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установление доверительных отношений между учителем и его учениками,</li> <li>• побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и</li> </ul>		
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития	отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают доместикацию и селекцию, массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Собирают и						

анализируют информацию о деятельности местных селекционных центров и станций, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и др. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Анализируют этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии

поставленной целью, отвечать на вопросы;  
**К:** учатся делать публичный доклад по проведенной работе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками

сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления

						<p>человеколюбивости, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, дидактического театра, дискуссий, групповой работы или работы в парах,</li><li>• включение в урок игровых процедур,</li><li>• организация сотрудничества и взаимной помощи;</li><li>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</li></ul>	
--	--	--	--	--	--	--	--

34	Годовая промежуточная аттестация . Итоговая контрольная работа							
----	---	--	--	--	--	--	--	--

## 11 класс

Всего часов в год – 34 часов.

Количество часов в неделю – 1 час (34 учебных недель).

### Введение (1 час)

1	Введение	Характеризуют роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе, ее значении и роли в современной картине мира	<p><b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками;</p> <p><b>Р:</b> принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы;</p> <p><b>К:</b> учатся делать публичный доклад по проведенной работе; умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме</p>	Формируется научное мировоззрение, любознательность	Фронтальный и индивидуальный опрос	
---	----------	---	--	--	---	------------------------------------	--

### Раздел: Вид (20 часов)

Тема: История эволюционных идей (4 часа)

2	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	Описывают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.	Характеризовать вклад ученых в развитие эволюционных идей. Знать основные положения теории Ч. Дарвина, выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина. Объяснять сходства и различия	<p><b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат;</p> <p><b>Р:</b> умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; делать</p>	Формируется научное мировоззрение, осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки	Письменный отчет о проделанной работе; работа по карточкам; фронтальный и индивидуальный опрос	
3	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор,					

4	Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина	формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения	определенной и неопределенной изменчивости, искусственного и естественного отбора, форм борьбы за существование	выводы по результатам работы; <b>К:</b> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль		
5	Эволюционная теория Чарлза Дарвина					

Тема: Современное эволюционное учение (9 часов)

6	Вид: критерии и структура	Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и биологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути	Знать определение популяции, доказывать, что популяция – элементарная единица эволюции и структурная единица вида. Называть критерии вида. Характеризовать основные факторы эволюции. Описывать способы и пути видообразования, приводить примеры. Доказывать родство живых организмов на основе знаний об эволюционном учении. Перечислять доказательства эволюции органического мира	<b>П:</b> анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения; осваивают приёмы исследовательской деятельности; <b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют	Формируется интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения, умение выделять главное, систематизировать. Формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению биологических наблюдений. Формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	Письменный отчет о проделанной работе; фронтальный и индивидуальный опрос; работа по карточкам; работа с таблицей
7	Популяция как структурная единица вида					
8	Популяция как единица эволюции					
9	Факторы эволюции					
10	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции					
11	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора					
12	Видообразование как результат эволюции					

13	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира		самоконтроль			
14	Доказательства эволюции органического мира						
Тема: Происхождение и развитие жизни на Земле (3 часа)							
15	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения	Знать основные гипотезы возникновения жизни. Называть этапы развития представлений о возникновении жизни, характеризовать основные этапы развития жизни на Земле. Характеризовать состояние органического мира в разные эры и периоды	<b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения; <b>Р:</b> принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; <b>К:</b> учатся делать публичный доклад по проведенной работе;	Формируется научное мировоззрение, осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки	Тест; работа по карточкам фронтальный и индивидуальный опрос	
16	Современные представления о возникновении жизни						

17	Развитие жизни на Земле			умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме			
----	-------------------------	--	--	--	--	--	--

Тема: Происхождение человека (4 часа)

18	Гипотезы происхождения человека	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека.	Знать различные гипотезы происхождения человека.	<p><b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения; выделяют существенное из полученной информации, учатся преобразовывать информацию в различные формы, делают выводы и обобщения;</p> <p><b>Р:</b> принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; делать выводы по результатам работы;</p> <p><b>К:</b> учатся делать публичный доклад по проведенной работе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>	Формируется осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки	Работа по карточкам; индивидуальный и фронтальный опрос
19	Положение человека в системе животного мира	Определяют положение человека в системе животного мира.	Характеризовать положение человека в системе живой природы. Описывать основные этапы и факторы антропогенеза.			
20	Эволюция человека	Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе.	Доказывать принадлежность всех рас к одному биологическому виду – Человек разумный			
21	Человеческие расы	Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Характеризуют основные факторы антропогенеза. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма.				

Раздел: Экосистемы (11 часов)

Тема: Экологические факторы (3 часа)

22	Организм и среда. Экологические факторы	Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Приводят примеры приспособлений организмов к действию экологических факторов. Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды	Знать определения экологических факторов, их группы и влияние на организмы, характеризовать условия среды. Доказывать взаимосвязь организмов и окружающей среды	<b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное; правильно воспринимают поставленную задачу, самостоятельно определяют способ ее решения; <b>Р:</b> умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; <b>К:</b> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы	Формируется интерес к приобретению новых знаний, в т. ч. в результате самообучения. Формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению биологических наблюдений. Формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	Тест; фронтальный и индивидуальный опрос
23	Абиотические факторы среды					
24	Биотические факторы среды					

Тема: Структура экосистем (4 часа)

25	Структура экосистем	Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов. Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Доказывают,	Знать определения, называть группы организмов, перечислять связи в экосистемах; характеризовать пространственную и морфологическую структуру, приводить примеры и составлять цепи питания. Знать типы биологических взаимоотношений,	<b>П:</b> использовать приёмы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; <b>Р:</b> определяют последовательность действий при работе с заданиями, самостоятельно распределяют время для выполнения задания;	Формируется умение выделять главное, систематизировать . Формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры. Формируется экологическое мышление,	Индивидуальная работа по карточкам; работа с таблицей; письменный отчет о проделанной работе фронтальный и индивидуальный опрос
26	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах					

27	Причины устойчивости и смены экосистем	что сохранение биоразнообразия является основой устойчивости экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети)	приводить примеры взаимоотношений организмов в экосистеме. Характеризовать потоки энергии и вещества в экосистеме. Характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы, стадии сукцессии, ее значение. Описывать влияние человека на экосистемы	принимают и сохраняют учебную задачу; выполняют учебные действия в материализованной форме; делать выводы по результатам работы; <b>К:</b> сотрудничают с учителем и учащимися, выражают свои мысли при ответах на вопросы; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль	значение взаимоотношений человека и природы	
28	Влияние человека на экосистемы					

Тема: Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

29	Биосфера – глобальная экосистема	Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Определяют свойства биосферы как глобальной экосистемы. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере	Называть основные типы вещества биосферы. Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере. Описывать взаимосвязь между живой и неживой природой. Характеризовать роль живых организмов в биосфере	<b>П:</b> осуществляют поиск и анализ учебной информации; анализируют объекты с выделением существенных и несущественных признаков; выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат; <b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; умение организовать выполнение заданий учителя, развитие навыков самооценки и самоанализа; <b>К:</b> умение воспринимать и воспроизводить информацию в устной форме; воспринимают, понимают и анализируют информацию, осуществляют самоконтроль	Формируется научное мировоззрение, любознательность. Формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	Индивидуальный опрос; работа по карточкам
30	Роль живых организмов в биосфере					

Тема: Биосфера и человек (2 часа)

31	Биосфера и человек. Основные экологические проблемы современности	Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Характеризуют концепцию устойчивого развития. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечения природными ресурсами населения планеты	Объясняют влияние деятельности человека на биосферу. Перечисляют экологические проблемы и пути их решения. Знать принципы рационального природопользования. Характеризовать концепцию устойчивого развития. Доказывать необходимость охраны природы	<b>П:</b> формирование приемов работы с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; осваивают приёмы исследовательской деятельности; <b>Р:</b> принимают учебную задачу, адекватно воспринимают информацию учителя, составлять план работы с различными источниками информации, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; делать выводы по результатам работы; <b>К:</b> учатся делать публичный доклад по проведенной работе; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	Формируется осознание возможности познания окружающего мира и объяснимости этого на основе достижений науки, умение выделять главное, систематизировать . Формируется экологическое мышление, значение взаимоотношений человека и природы	Письменный отчет о проделанной работе фронтальный и индивидуальный опрос	
32	Пути решения экологических проблем						
<b>Обобщение (1 час)</b>							
33	Обобщение изученного. Подготовка к ЕГЭ	Обобщение по курсу 10 - 11 класса	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе, ее значении и роли в современной картине мира	<b>П:</b> построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями; <b>Р:</b> принимают учебную задачу; отвечать на вопросы; делать выводы по результатам работы;	Формируется научное мировоззрение	Фронтальный опрос, индивидуальный опрос, дискуссия	

				<b>К:</b> учатся делать публичный доклад по проведенной работе			
<b>Резерв (1 час)</b>							
34	Резервный урок						

## Система оценки результатов освоения учебного предмета

### Критерии оценивания учащихся 10-11 классов на уроках биологии

#### 1. Оценивание устного ответа

Устный опрос является одним из основных способов учета знаний. Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение по теме.

Отметка «5» - полный и правильный ответ на основании изученных теорий ; - материал изложен в логической последовательности с употреблением биологических терминов;

Отметка «4» - полный и грамотный ответ на основании изученных теорий ; - материал изложен в логической последовательности , допущены ошибки исправленные по требованию учителя;

Отметка «3» - полный ответ , но допущены существенные ошибки, либо ответ не полный ;

Отметка «2» - при ответе обнаружено незнание или непонимание содержания материала, либо допущены ошибки ,который учащийся не может самостоятельно при наводящих вопросах учителя.

#### 2.Оценка практической и лабораторной работы

Отметка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за выполненную работу.

Отметка «5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны выводы; - эксперимент осуществлен по плану с соблюдением правил безопасности и правил работы с оборудованием; - проявлены организационно навыки умения работы с оборудованием.

Отметка «4» - работа выполнена правильно, сделаны выводы , но при этом описание биологических объектов сделаны не полностью, либо допущены ошибки;

Отметка «3» - работа выполнена правильно не менее чем на половину , либо допущены ошибки в работе, в оформлении и выводах.

Отметка «2» - допущены ошибки в работе 2 и более , нарушения в оформлении работы , нет выводов, которые ученик не может исправить при помощи учителя; - работа не выполнена.

#### 3.Оценка умений решать задачи по молекулярной биологии и генетике.

Отметка «5» - в решении нет ошибок, правильное оформление задачи;

Отметка «4» - в решении задач допущена одна ошибка, либо неверное оформление задачи;

Отметка «3» - в решении задач допущено две ошибки не существенные с нарушением оформления задачи.

Отметка «2» - Имеются грубые ошибки в решении задач. - отсутствие решения задач

#### 4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5» - Выполнены все задания правильно, допустима несущественная ошибка;

Отметка «4» -Выполнены все задания , допущена одна существенная , либо две несущественных;

Отметка «3» - работа выполнена не менее чем на половину , допущена одна существенная и две несущественных.

Отметка «2» - работа выполнена меньше чем на половину либо содержит несколько существенных ошибок.

#### 5.Оценка тестовых работ.

Тесты , состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого темы.

Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля .

Тест из 25-30 вопросов используются для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из 5 вопросов:

\* нет ошибок - оценка «5»

\* одна ошибка - оценка «4»

\* две ошибки - оценка «3»

\* три ошибки -оценка «2»

Для теста из 30 вопросов.

\* 25-30 правильных ответов – оценка «5»

\* 19-24 правильных ответов – оценка «4»

\* 13-18 правильных ответов – оценка «3»

\* 12 правильных ответов и менее – оценка «2»

#### 6. Оценка доклада, сообщения.

\* соблюдение требований к его оформлению;

\* раскрытие темы доклада

\* умение понятно излагать мысли и идеи материала;

\* умение ответить на задаваемые вопросы аудитории.

#### *Формы контроля и учета достижений обучающихся*

Обязательные формы и методы контроля		Формы учета результатов проектной деятельности обучающихся		
Текущая аттестация	Промежуточная аттестация		Урочная деятельность	Внеурочная деятельность
	По итогам четверти	По итогам учебного		

		года		
- устный опрос; - письменная самостоятельная работа; - тестовые задания;	- диагностическая (мониторинговая работа); - контрольная работа; - тестирование.	- итоговая контрольная работа	- учебные проекты	- участие в конкурсах, олимпиадах; - активность в проектах и программах внеурочной деятельности; - портфолио