Приложение № к основной образовательной
программе основного общего образования

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Мшинская средняя общеобразовательная школа»
Лужского муниципального района Ленинградской области

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического
совета
Протокол №1 от 31.08.2021 г.

Утверждена
приказом директора МОУ «Мшинская СОШ»
от 31.08.2021№ 175

Рабочая программа
по естествознанию (биология)
10-11 класс (ФГОС ООО)
(базовый уровень)
срок реализации – 2лет

Составитель: учитель биологии Зотова Т.В.

п. Мшинская
2021 год

Рабочая программа по естествознанию (биология) на 2021/2022 учебный год для обучающихся 10-11 классов класса разработана в соответствии с требованиями:

- **Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**
- **приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);**
- **приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;**
- **СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;**
- **СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;**
- **учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом *директора МОУ «Мшинская СОШ»* от *31.08.2021* № *175* «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;**

Пояснительная записка.

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения

информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

• **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **Ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **Развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **Овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **Формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Биология является одним из ведущих предметов естественнонаучного цикла в системе школьного образования, поскольку имеет огромное значение в жизни нашего общества, в становлении и развитии личности ребенка. Без неё невозможно обеспечение здорового образа жизни и сохранение окружающей среды – места жизни всего человечества.

Задачи изучения биологии в средней школе:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Рабочая программа по биологии подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования и обеспечена УМК для 10-11-го классов.

Духовно-нравственное воспитание формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности, его отношение к природе, частью которой он является сам. Посредством изучения биологии, создаются условия для развития личности ребенка как человека, изучающего окружающий мир и свой собственный (духовный) мир. Идёт формирование творческой личности с активной жизненной позицией, испытывающей уважение к творцам науки, обеспечивающим ведущую роль биологии; здорового образа жизни, обеспечивающего безопасность жизнедеятельности человека и общества. Практическая направленность уроков биологии формирует умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, оказание первой помощи пострадавшему и др.)

Рабочая программа по биологии тесно связана с программой воспитания и социализации, так как её реализация формирует у обучающихся приоритетные для общества ценностные ориентации и качества личности. Программа направлена на развитие и воспитание школьника, способного к самоидентификации и определению своих ценностных приоритетов на основе осмысления исторического опыта, активно и творчески применяющего биологические знания в учебной и социальной деятельности. При составлении рабочей программы учитывались региональные особенности образовательного учреждения. На базе ОУ открыта областная экспериментальная площадка по вопросам непрерывного агробизнес образования.

Рабочая программа включает в себя:

10 класс обобщение знаний о жизни и уровнях её организации, раскрытие мировоззренческих вопросов о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщение и углубление понятий об эволюционном развитии организмов. Основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение опытнической и практической работы, проектной деятельности. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Образовательный процесс МБОУ «Никифоровская СОШ №1» соответствует современным требованиям обучения и воспитания школьников. Особенностью образовательного процесса является использование в деятельности учреждения инновационных методик и технологий.

При составлении рабочей программы учитывались **региональные особенности** образовательного учреждения.

В соответствии с требованиями ФГОС рабочая программа по биологии реализует деятельности подход, который предполагает отказ от репродуктивных форм работы в пользу активного включения учеников в самостоятельную познавательную деятельность. В ходе организации образовательного процесса большое внимание уделяется использованию проблемно-диалогической технологии освоения нового материала. Она учит самостоятельно открывать новые знания и предлагает строить деятельность учеников на уроке по универсальному алгоритму решения жизненно-практических проблем: осознание проблемной ситуации – противоречия, например, между двумя мнениями, формулирование проблемы, задачи, цели, составление плана действий, реализация плана, проверка результата.

Для согласования проблемно-диалогической технологии с насыщенным историческим материалом, предлагается использование на уроке технологию – продуктивного чтения.

Общая характеристика учебного предмета

Настоящая программа по биологии для основной школы вместе с другими предметами (физической географией, химией, физикой) продолжает непрерывный школьный курс естествознания.

Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Отбор содержания связан с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

Функционально-целостный подход к явлениям жизни. Жизнь – свойство целого, а не его частей.

Исторический подход к явлениям жизни. Особенность данного курса биологии состоит в том, что историческое воззрение на природу проводится с самого начала изучения предмета в основной средней школе.

Экосистемный подход. Биологическое образование должно быть, прежде всего, экологически ориентированным на решение более практических задач, стоящих перед человечеством, роль биотической и абиотической среды в жизни организмов и средообразующая роль каждой группы организмов в экосистемах

Сравнительный метод (теория классификаций). Систематический анализ этого основного научного метода, без применения которого нельзя поставить ни одной научно осмысленной задачи и получить ни одного научно значимого вывода, потерялся в системе среднего и высшего образования. Мы считаем необходимым приступить к реабилитации основного научного метода и введения его основ в школьную программу. Наиболее последовательное и полное развитие сравнительный метод получил в биологии.

При реализации программы используются **элементы технологий:**
На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний.
Личностно-ориентированное обучение, направленное на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;
Развивающего обучения, в основе которого лежит способ обучения, направленный на включение внутренних механизмов личностного развития школьников;
Объяснительно-иллюстративного обучения, суть которого в информировании, просвещении учащихся и организации их репродуктивной деятельности с целью выработки, как общеучебных так и специальных (предметных) знаний;
Технология проблемного подхода, использование проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций;
Метод проектов. Школьники учатся оценивать и прогнозировать положительные и отрицательные изменения природных объектов под воздействием человека;
Также при реализации программы использовали и традиционные технологии, такие как *технология формирования приёмов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов.*
Педагогический синтез биологических основ учебного предмета позволяет организовать деятельность обучающихся по освоению, изменению и преобразованию окружающей среды на основе идеи разумного, гармонического взаимодействия природы и общества, социальной ответственности каждого человека за сохранение жизни на Земле, в то же время формирует бережное отношение к природным богатствам, истории и культуре своего Отечества.

Место учебного предмета, курса в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Общая биология» изучается 10-11 классов. Общее количество уроков в неделю 10-11 классы-1 час в неделю). Учебный предмет изучается в 10-11 классе, рассчитан на 68 час (1ч в неделю-10кл. и 1ч в неделю – 11кл.), в том числе на контрольные работы - 2 часа, семинарских занятий - 2 часа.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета Естествознание «Биология».

Личностными результатами:
– осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития
– выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
– постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере
расширения своего жизненного опыта;
– использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;
– приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
– учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
– учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
– использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
– риск взаимоотношений человека и природы;
– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.
Метапредметными результатами:
Регулятивные УУД:
– самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
– планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
– работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно
подобранные средства (в том числе и Интернете);
– уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).
Познавательные УУД:

– самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
– самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной
образовательной траектории;
– сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного про-
движения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
– преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
– представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
– понимать систему взглядов и интересов человека;
– владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные УУД:

– при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
– понимать систему взглядов и интересов человека;
– толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках
элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами:

– осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества.
– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
– формирование представления о природе как развивающейся системе.
– объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (следствия эволюционной теории, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции, учения о виде и видообразовании, о путях эволюции А.Н. Северцова);

– приводить примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл;
– характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
– объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека;
– характеризовать основные этапы происхождения человека.
– освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии.
– пользоваться знаниями по генетике и селекции для поддержания породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб и др.);
– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями
домашнего и приусадебного хозяйства;
– характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства, для организации и планирования
собственного здорового образа жизни и благоприятной среды обитания человечества.
– овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни.
– объяснять специфику биологии как науки;
– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
– характеризовать основные уровни организации живого;
– объяснять специфику методов, использующихся при изучении живой природы;
– характеризовать основные положения клеточной теории;
– перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;
– характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;
– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
– объяснять биологический смысл координации частей организма, их приспособительное значение;
– объяснять причины многообразия живых организмов;

– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
– характеризовать важнейшие особенности индивидуального развития организма (онтогенеза) на примере многоклеточных, образования половых клеток, оплодотворения;
– характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности, современные представления о гене;
– характеризовать природу наследственных болезней;
– приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
– характеризовать методы селекции и их биологические основы;
– пользоваться понятиями о факторах среды, об экологической нише, популяции, биоценозе, экосистеме и биогеохимическом
круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах.
- оценка биологического риска взаимоотношений человека и природы.
– характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
– находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
– оценка поведения человека с точки зрения здорового образа жизни.
– применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности;
– применять биологические знания для обеспечения генетической безопасности (профилактика наследственных заболеваний, защита наследственности от нарушений окружающей среды).

Технологии обучения Структурно-логические технологии, информационно-коммуникационные технологии, тренингово-коммуникативные технологии, проетно-конструированные технологии, ролево-игровые технологии, диалоговые технологии.

Формы текущего и итогового контроля: осуществляется через проведение письменных тестовых заданий разного уровня сложности, лабораторных работ, проектной и исследовательской деятельности, тестирование, защита проекта, исследовательской работы.

Содержание 10-11 класс.

Базовый уровень

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 наркогенных 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.*

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.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
Выделение ДНК.
Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
Составление элементарных схем скрещивания.
Решение генетических задач.
Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
Составление и анализ родословных человека.
Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
Описание фенотипа.
Сравнение видов по морфологическому критерию.
Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
Методы измерения факторов среды обитания.
Изучение экологических адаптаций человека.
Составление пищевых цепей.
Изучение и описание экосистем своей местности.
Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
Оценка антропогенных изменений в природе.

Тематическое планирование 10-11 классов , в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Название раздела	Количество часов.	Тема и содержание урока.	Характеристика основных видов деятельности учащихся. В том числе с учетом рабочей программы воспитания
	Глава I. Биология как комплекс наук о живой природе.	**3**	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого Уровни организации живой материи.	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира. Устанавливать связи биологии с другими науками. Определять и использовать методы познания живой природы. Соблюдать правила техники безопасности в кабинете биологии, при проведении лабораторных работ, экскурсий. Выделять существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Определять процессы, протекающие на различных уровнях организации живой материи. Объяснять различия и единство живой и неживой природы. Использовать различные источники информации, определять их надёжность

	Глава II. Структурные и функциональные основы жизни.	**18**	Методы цитологии. Клеточная теория	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки. Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделять существенные признаки процесса деления клетки. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представлять информацию в виде сообщений и презентаций.
			Особенности химического состава клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	
			Углеводы и липиды. Их роль в жизнедеятельности клетки.	
			Строение белков. Функции белков Классификация белков.	
			Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические вещества	
			Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	
			Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	
			Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Клеток растений, животных и грибов.	
			Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	
			Обмен веществ и энергии в клетке.	

			Энергетический обмен в клетке.	
			Питание клетки. Пластический обмен.	
			Фотосинтез. Хемосинтез.	
			Генетический код. Транскрипция.	
			Синтез белка в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	
			Жизненный цикл клетки.	
			Митоз. Амитоз.	
			Мейоз.	
			Зачётно - обобщающий урок.	
	Глава III. Организм.	**14**	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнивать половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. Оценивать этические аспекты применения стволовых клеток в медицине. Анализировать и оценивать целевые
			Половое размножение. Развитие половых клеток.	
			Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организма.	
			Индивидуальное развитие. Эмбриональный период.	
			История развития генетики. Гибридологический метод.	
			Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	
			Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	
			Дигибридное скрещивание. Закон	

			независимого наследования признаков.	и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывать меры профилактики вредных привычек. Характеризовать закономерности наследования, установленные Г. Менделем; раскрывать содержание хромосомной теории наследственности, современных представлений о гене и геноме, закономерности изменчивости. Описывать вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формирование современной естественнонаучной картины мира. Систематизировать информацию и представлять её в виде обощений и презентаций. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений генетики. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Решать элементарные генетические задачи. Составлять элементарные схемы скрещивания. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Приводить примеры наследственных заболеваний человека, объяснять причины их возникновения, называть меры профилактики. Делать краткие сообщения на основе
			Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность.	
			Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	
			Зачётно - обобщающий урок по теме «Основы генетики»	
			Методы исследования генетики человека.	
			Генетика и здоровье.	
			Проблемы генетической безопасности. Общебиологические закономерности, изучаемые на клеточном и организменном уровнях организации живой природы. **Зачётно - обобщающий урок по теме: «Генетика человека»**	

				информации из дополнительных источников о достижениях медицинской генетики.
	Глава IV. Теория эволюции.	**11**	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Вид и его критерии. Популяция. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция и ее доказательства. Главные направления эволюции. Обобщающий урок **Контрольная работа по теме:** «Основы учения об эволюции».	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Описывать развитие эволюционных идей. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Приводить аргументы, подтверждающие эволюционные изменения в живой природе. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Объяснять причины эволюции, изменяемости видов. Приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов на основе положений эволюционного учения; необходимости сохранения многообразия видов. Описывать особей вида по морфологическому критерию. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания.

	Основы селекции и биотехнологии	**2**	Селекция. Учение Н.И.Вавилова. Методы селекции растений и животных.	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки процесса искусственного отбора. Сравнивать естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения (лабораторная работа). Анализировать и оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.
	Антропогенез.	**6**	Положение человека в системе животного мира Основные стадии антропогенеза. Стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Расы и их происхождение. Обобщающий урок по теме: «Антропогенез».	Определят место человека в системе органического мира. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Находить информацию о происхождении человека в разных источниках и оценивать её. Составлять схему последовательных стадий антропогенеза. Выявлять движущие силы антропогенеза. Приводить доказательства того, что все расы человека относятся к одному виду. Соотносить особенности рас с условиями среды, в которых они возникли.
	Основы экологии.	**10**	Что изучает экология. Экологические факторы. Типы экологических	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы,

			взаимодействий.	творческих способностей. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументацию) взаимосвязей организмов и окружающей среды. Выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов (лабораторная работа). Характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Выделять существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере. Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях (лабораторная работа). Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения,
			Характеристика и динамика популяций.	
			Структура сообщества.	
			Пищевые цепи.	
			Экологические пирамиды.	
			Экологическая сукцессия.	
			Биосфера и ее структура.	
			Глобальные экологические проблемы биосферы.	
			Обобщающий урок по теме: Основы экологии.	

				последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде.
	Эволюция биосферы и человек	**5**	Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Обобщающий урок по курсу: «Общая биология».	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни (лабораторная работа — проект). Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.

<u>Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса 10-11 класса.</u>

Общие биологические закономерности

Выпускник 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 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.

Календарно-тематическое планирование («10-11» класс).

№ п/п	Темы разделов и уроков	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля	Планируемые результаты			Дата по плану	Дата по факту
					личностные	метапредметные	предметные		
I	**Глава I. Биология как комплекс наук о живой природе -3 ч.**								
1	Краткая история развития биологии.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Фронтальный опрос	осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития	уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	объяснять специфику биологии как науки;		
2	Методы исследования в	1	Урок формирова	Текущий Фронтальный	выбора жизненной	планировать свою индивидуальную	объяснять специфику		

	биологии		ния УУД.	опрос	стратегии (профессиональной, личностной и т.п.)	образовательную траекторию;	методов, использующихся при изучении живой природы		
3	Сущность жизни и свойства живого Уровни организации живой материи.	1	Урок применения УУД.	Тематический Дискуссия о сущности жизни.	учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;	характеризовать основные уровни организации живого;		
	Глава II. Структурные и функциональные основы жизни.								
4	Методы цитологии. Клеточная теория.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Фронтальный Письменный Тест: «Общебиологические	использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного	самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного	характеризовать основные положения клеточной теории		

				закономерности живой природы».	поведения в качестве одной из ценностных установок.	продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;			
5	Особенности химического состава клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	1	Урок применения УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос	учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.	находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;		
6	Углеводы и липиды. Их роль в жизнедеятельности клетки.	1	Урок применения УУД.	Текущий Индивидуальный Устный контроль.	постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение	представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;	характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;		
7	Строение белков.	1		Строение	осознавать и	планировать свою			

	Функции белков Классификация белков.			белков. Функции белков Классификация белков.	называть свои стратегические цели саморазвития	индивидуальную образовательную траекторию;			
8	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические вещества	1	Урок формирования УУД.	Текущий Письменный Индивидуальный опрос Самостоятельная работа Тест: «Химическая организация клетки»	учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;	характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка;		
9	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Письменный **Лабораторная работа №1 Лабораторная работа №2**	учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма,		

							объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;		
10	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Письменный **Лабораторная работа №3**	постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности строения клеток разных царств живых организмов;		
11	Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Фронтальный опрос	учиться признавать противоречивость и	уметь оценить степень успешности своей индивидуальной	уметь пользоваться микроскопом, готовить и		

	клеток. Клеток растений, животных и грибов.				незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	образовательной деятельности.	рассматривать простейшие микропрепараты;		
12	Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Письменный индивидуальный опрос. Тест: «Клетка»	осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;		
13	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Устный опрос.	учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;	характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка		

14	Питание клетки. Пластический обмен.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение	самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;	характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена и биосинтеза белка		
15	Фотосинтез. Хемосинтез.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Письменный опрос.	учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.	характеризовать обмен веществ в клетке: важнейшие особенности фотосинтеза, энергетического обмена		
16	Генетический код. Транскрипция.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Фронтальный Устный опрос.	осознавать и называть свои стратегические	самостоятельно ставить личностно-	характеризовать обмен веществ в		

					цели саморазвития	необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	клетке: биосинтеза белка;		
17	Синтез белка в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Письменный Тест: «Синтез белка».	осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития	уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	характеризовать обмен веществ в клетке: биосинтеза белка;		
18	Жизненный цикл клетки.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Фронтальный опрос.	осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	перечислять основные органеллы клетки, характеризовать их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, объяснять особенности		

							строения клеток разных царств живых организмов;		
19	Митоз. Амитоз.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный опрос.	учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;		
20	Мейоз.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию	характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;		
21	**Зачётно - обобщающий урок.**	1	Урок систематизации и	Тематический Индивидуальный	использовать экологическое мышление для	работать по самостоятельно составленному	овладение наиболее употребитель		

			обобщения.	Письменный Тест: «Обмен веществ в клетке».	выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.	плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства	ными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни		
	Глава III. Организм.								
22	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Индивидуальный Письменный Самостоятельная работа	учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;	объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;		
23	Половое размножение. Развитие половых клеток.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Письменный Тест: Половое размножение	поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;		

24	Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организма.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	характеризовать важнейшие особенности индивидуального развития организма (онтогенеза) на примере многоклеточных, образования половых клеток, оплодотворения;		
25	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Индивидуальный Письменный Тест: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию	характеризовать важнейшие особенности индивидуального развития организма (онтогенеза) на примере многоклеточных, образования		

							половых клеток, оплодотворения;		
26	История развития генетики. Гибридологический метод.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос	учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования	уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности, современные представления о гене;		
27	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Письменный Индивидуальный опрос Решение задач.	поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	пользоваться знаниями по генетике и селекции для поддержания породной чистоты		

							домашних животных		
28	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Письменный Индивидуальный опрос. Решение задач.	учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	пользоваться знаниями по генетике и селекции для поддержания породной чистоты домашних животных		
29	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Письменный Фронтальный опрос. Решение задач.	учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	характеризовать методы селекции и их биологические основы;		
30	Хромосомная теория	1	Урок	Текущий	учиться	уметь оценить	приводить		

	наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность.		формирования УУД.	Письменный Фронтальный опрос	самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;		
31	Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Фронтальный опрос.	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	характеризовать природу наследственных болезней;		
32	**Зачётно - обобщающий урок по теме «Основы генетики»**	1	Урок применения УУД.	Тематический Фронтальный Письменный Тест: «Основы генетики»	использовать экологическое мышление для выбора стратегии	работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью	овладение наиболее употребительными понятиями и		

					собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.	деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства	законами курса биологии и их использование м в практической жизни		
33	Методы исследования генетики человека.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный Фронтальный опрос.	приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	характеризова ть природу наследственн ых болезней;		
34	Генетика и здоровье.	1	Урок применения УУД.	Текущий Письменный Индивидуальн ый Решение задач.	приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания	применять биологически е знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни		

						необходимо приобрести для их решения;	и деятельности;		
35	Проблемы генетической безопасности. Общебиологические закономерности, изучаемые на клеточном и организменном уровнях организации живой природы. **Зачётно - обобщающий урок по теме: «Генетика человека»**	1	Урок систематизации и обобщения	Тематический Фронтальный Письменный Тест: «Генетика человека»	использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни		
	Глава 2. Основы учения об эволюции (11 часов)								
1	Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный фронтальный опрос.	постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной	объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (		

					признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир,	учебной деятельности;			
2	Вид и его критерии.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный фронтальный опрос.	риск взаимоотношений человека и природы;	понимать систему взглядов и интересов человека;	объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (		
3	Популяция.	1	Урок применения УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос	корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	использовать знания по теории эволюции		
4	Борьба за существование и ее формы.	1	Урок открытия новых	Текущий Устный фронтальный	поведение человека с точки зрения	планировать свою индивидуальную образовательную	приводить примеры приспособлен		

			знаний.	опрос.	здорового образа жизни.	траекторию;	ий у растений и животных и объяснять их биологически й смысл;		
5	Естественный отбор и его формы	1	Урок применени я УУД.	Текущий Устный Индивидуальн ый опрос	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующи м на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	приводить примеры приспособлен ий у растений и животных и объяснять их биологически й смысл;		
6	Изолирующие механизмы.	1	Урок формирова ния УУД.	Текущий Устный Индивидуальн ый опрос.	риск взаимоотношен ий человека и природы;	понимать систему взглядов и интересов человека;	приводить примеры приспособлен ий у растений и животных и объяснять их биологически й смысл;		
7	Видообразование.	1	Урок	Текущий	использовать	преобразовывать	приводить		

			формирования УУД.	Устный фронтальный опрос	экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения	информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации	примеры приспособлений у растений и животных и объяснять их биологический смысл;		
8	Макроэволюция и ее доказательства.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	риск взаимоотношений человека и природы;	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;		
9	Главные направления эволюции.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников	характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;		
10	Обобщающий урок	1	Урок применения УУД.	Текущий Устный Индивидуальн	корректировать свои взгляды и личностные	самостоятельно обнаруживать и формулировать	использовать знания по теории		

				ый опрос.	позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	эволюции		
11	**Контрольная работа по теме:** «Основы учения об эволюции».	1	Урок систематизации и обобщения	**Тематический Групповой Письменный Контрольная работа (тест).**	выбора жизненной стратегии	самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;	характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;		
	Глава 2. Основы селекции и биотехнологии. (2 часа)								
12	Селекция. Учение Н.И.Вавилова	1		Текущий Устный фронтальный опрос.	использовать экологическое мышление для выбора стратегии	понимать систему взглядов и интересов человека;	приводить примеры приспособлений у растений		

					собственного поведения				
13	Методы селекции растений и животных.	1	Урок систематизации и обобщения.	Текущий Индивидуальный Письменный **тест.**	корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества.		
	Глава 3. Антропогенез (6 часов)								
14	Положение человека в системе животного мира	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	риск взаимоотношений человека и природы;	сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников	объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки происхождения человека;		
15	Основные стадии антропогенеза.	1	Урок формирова	Текущий Устный	использовать экологическое	планировать свою индивидуальную	характеризовать основные		

			ния УУД.	Индивидуальный опрос.	мышление для выбора стратегии собственного поведения	образовательную траекторию;	этапы происхождения человека.		
16	Стадии антропогенеза.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный фронтальный опрос.	выбора жизненной стратегии	понимать систему взглядов и интересов человека;	характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;		
17	Движущие силы антропогенеза.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный фронтальный опрос.	риск взаимоотношений человека и природы;	при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);	характеризовать основные этапы происхождения человека.		
18	Расы и их происхождение.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают	самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно	объяснять место человека среди животных и биологические предпосылки		

					безопасности и здоровью;	выбранной образовательной траектории;	происхождения человека;		
19	Обобщающий урок по теме: «Антропогенез»	1	Урок систематизации и обобщения.	Тематический Письменный Фронтальный **Контрольное тестирование**	корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;		
	Глава 4. Основы экологии (10 часов)								
20	Что изучает экология. Экологические факторы.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Индивидуальная работа в группах, самопроверка терминов, **письменное тестирование.**	использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения	понимать систему взглядов и интересов человека;	осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества.		
21	Типы экологических взаимодействий.	1	Урок формирован	Текущий Индивидуальн	риск взаимоотношен	при необходимости	классифицировать живые		

			ия УУД.	ая работа в группах, самопроверка терминов, **письменное тестирование.**	ий человека и природы;	корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);	организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;		
22	Характеристика и динамика популяций.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный фронтальный опрос.	поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;		
23	Структура сообщества.	1	Урок применения УУД.	Текущий Письменный Индивидуальный решение задач по динамике популяции.	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной	формирование представления о природе как развивающейся системе.		

						траектории;			
24	Пищевые цепи.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Индивидуальный опрос **самопроверка терминов, письменное тестирование.**	риск взаимоотношений человека и природы;	при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);	классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;		
25	Экологические пирамиды.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Письменный Индивидуальный **Лабораторная работа.**	использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.		
26	Экологическая сукцессия.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Письменный Индивидуальный **Лабораторная работа.**	поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	формирование представления о природе как развивающейся системе.		
27	Биосфера и ее	1	Урок	Текущий	учиться	самостоятельно			

	структура.		открытия новых знаний.	Письменный Индивидуальный фронтальный опрос.	самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;	характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;		
28	Глобальные экологические проблемы биосферы	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Письменный Индивидуальный опрос **Лабораторная работа.**	использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения	планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;	характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;		
29	Обобщающий урок по теме: Основы экологии.	1	Урок систематизации и обобщения.	Тематический Письменный Индивидуальный **Лабораторная работа Контрольная работа.**	поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;		

	Глава 5. Эволюция биосферы и человек(5 часов).								
30	Гипотезы происхождения жизни.	1	Урок открытия новых знаний.	Текущий Устный фронтальный опрос.	использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения	при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);	объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.		
31	Современные представления о происхождении жизни.	1	Урок формирования УУД.	Текущий Устный Индивидуальный опрос.	корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;	овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни.		
32	Основные этапы развития жизни на Земле.	1	Урок применения УУД.	Текущий Письменный Индивидуальн	риск взаимоотношений человека и	сопоставлять, отбирать и проверять	формирование представления о природе как		

				ый опрос, тест.	природы;	информацию, полученную из различных источников	развивающейся системе.		
33	Эволюция биосферы.	1	Урок применения УУД.	Текущий Письменный Индивидуальный опрос, тест.	учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;	сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников	объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.		
34	Обобщающий урок по курсу: «Общая биология».	1	Урок систематизации и обобщения.	Тематический Фронтальный Письменный тест. **Итоговая контрольная работа.**	корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;	самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;	объяснять специфику биологии как науки;		