

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1» г. Боровичи**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 30 августа 2022



УТВЕРЖДЕНО
Директор
Н.В. Вигелина
Приказ № 71-ОД от 30.08.2022

**Рабочая программа
«Биология. 10-11 класс»**

Количество часов: 70 часов

Составитель программы:
Бессонова Татьяна Александровна,
учитель биологии,
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка:

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса (базовый уровень) составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413); основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №1, на основе программы по биологии 10-11 класса, базовый уровень, автор В.В. Пасечник.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учётом межпредметных связей, а также логики учебного процесса.

Курс биологии на уровне среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках-уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. На базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи- отличительные особенности живой природы, её уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистема».

В программе даётся распределение материала по разделам и темам. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

Оценки будут выставяться в соответствии с существующими критериями предмета «Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

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 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.*

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.

Содержание курса 10 класса

Раздел 1

Биология как наука. Методы научного познания(4 часа)

Методы исследования в биологии(2 часа)

Краткая история развития биологии. Объект изучения биологии - живая природа.
Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.
Тема 1.2. **Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.**
Сущность жизни и свойства живого.
Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Раздел 2

Клетка(10 часов)

Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория(1 час).

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вихров, К.Бер, М. Шлейден, Т.Шванн). Клеточная теория и её основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки(4 часа).

Химический состав клетки. Неорганические вещества (вода и минеральные соли)
Органические вещества и их роль в клетке. (Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ).

Тема 2.3. Строение клетки(3часа).

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час).

ДНК-носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

Тема 2.5. Вирусы(1 час)

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

Лабораторные и практические работы:

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

Сравнение строения клеток растений и животных.
Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Раздел 3

Организм(19 часов)

Тема 3.1. Организм- единое целое.

Многообразие живых организмов (1 час).

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов (2 часа).

Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Тема 3.3. Размножение (4 часа).

Размножение – свойство организмов. Деление клетки- основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма(онтогенез) (2 часа).

Индивидуальное развитие организма(онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость(7 часов)

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель –основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология.(3 часа).

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Требования к результатам освоения учебного курса обучающимися с описанием планируемых предметных, личностных и метапредметных (УУД) результатов обучения:

Изучение биологии в 10 классе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

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 отношение 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 отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

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 себе, к своему здоровью, к познанию себя:

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

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

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

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

Планируемые предметные результаты освоения ООП.

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.*

Тематическое планирование по биологии для 10-11-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО.

Рабочая программа по «Биологии» составлена с учетом рабочей программы. В воспитании обучающихся юношеского возраста (**уровень среднего общего образования**) приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел. Это:

- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране
- опыт природоохранных дел;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Всего запланировано проведение в 10 классе:

1. Лабораторных работ –8;
2. Проверочных работ –2;
3. Самостоятельных работ – 3;
4. Тестов –3;

Всего запланировано проведение в 11 классе:

1. Экскурсий- №1-2
2. Лабораторных работ - № 1-11
3. Самостоятельных работ- № 1-3
4. Тестирований -№ 1-3

Тематическое планирование для 10 класса:

№ дата	Название темы урока.	Часы	Практическая часть	Виды контроля
	Биология как наука. Методы научного познания.	4 часа		
Тема 1.1.	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии.	2 ч.		
1.	Краткая история развития биологии. Объект изучения биологии - живая природа.	1		Устный опрос
2.	Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1		Устный опрос
Тема 1.2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.	2 ч.		
3.	Сущность жизни и свойства живого.	1		Индивидуаль ное задание
4.	Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.	1		Тестирование
	Клетка.	11 часов		
Тема 2.1.	Методы цитологии. Клеточная теория.	1 ч.		
5.	Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вихров, К.Бер, М. Шлейден, Т.Шванн). Клеточная теория и её основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.	1		Задание по группам
Тема 2.2.	Химический состав клетки.	4		
6.	Химический состав клетки. Неорганические вещества (вода и минеральные соли)	1		Устный опрос

7.	Органические вещества и их роль в клетке. Углеводы. Органические вещества и их роль в клетке. Липиды.	1		Самостоятельная работа с текстом учебника Устный опрос
8.	Органические вещества и их роль в клетке. Белки.	1		Индивидуальное задание
9.	Органические вещества и их роль в клетке. Нуклеиновые кислоты, АТФ.	1		Проверочная работа № 1
Тема 2.3.	Строение клетки.	4 ч.(3 ч. + 1 ч.)		
10	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.	1		Устный опрос
11	Эукариотические и прокариотические клетки.	1	Л.р. № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	Выполнение л.р.
12	«Сравнение строения клеток растений и животных»	1	Л.р. № 2. «Сравнение строения клеток растений и животных»	Выполнение л.р.
13	Строение и функции хромосом.	1	Л.р. № 3 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	Выполнение л.р.
Тема 2.4.	Реализация наследственной информации в клетке.	1 ч.		
14	ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.	1		Тестирование
Тема 2.5.	Вирусы.	1 ч.		
15	Вирусы.	1		Индивидуальное задание
	Организм.	21		

		час		
Тема 3.1.	Организм - единое целое. Многообразие живых организмов	1ч.		
16	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.	1		Устный опрос
Тема 3.2.	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	2 ч.		
17	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	1		Устный опрос
18	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	1		Самостоятельная работа с текстом учебника
Тема 3.3.	Размножение.	4 ч.		
19	Размножение-свойство организмов.	1		Фронтальный опрос
20	Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	1		киноурок
21	Половое и бесполое размножение.	1		Устный опрос
22	Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	1		Проверочная работа № 2
Тема 3.4.	Индивидуальное развитие организма(онтогенез).	2ч.		
23	Индивидуальное развитие организма(онтогенез). Причина нарушений развития организмов.	1		Устный опрос
24	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1		Индивидуальное задание по группам
Тема 3.5.	Наследственность и изменчивость.	9 ч.		
25	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель-основоположник генетики.	1		
26	Л.р. № 4 «Выявление признаков	1		Выполнение

	сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»			лабораторной работы №4
27	Генетическая терминология и символика.	1	Л.р. № 5 «Составление простейших схем скрещивания».	Выполнение л.р.
28	Закономерности, установленные Г. Менделем.	1		Устный опрос
29	«Решение элементарных генетических задач».	1	Л.р. № 6	Решение генетических задач
30	Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.	1		Устный опрос
31	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции.	1		Устный опрос
32	Л.р. № 7 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».	1	Л.р. № 7 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».	Выполнение л.р.
33	Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1		Тестирование
Тема 3.6.	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология.	3 ч		
34	Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.	1		Устный опрос
35	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	1		Самостоятельная работа с текстом учебника
36	Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития	1	Л.р. № 8 «Анализ и оценка этических	Выполнение л.р.

	некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)		аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».	
--	--	--	--	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

11 класс

Базовый уровень

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.

Требования к результатам освоения учебного курса обучающимися с описанием планируемых предметных, личностных и метапредметных (УУД) результатов обучения:

Изучение биологии в 10 классе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

Содержание курса

Составлено на основе программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника. Биология. 5-11 класс/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева -М.: Дрофа, 2010.

Раздел 4

Вид (20 часов)

Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение (9 часов).

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа).

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 4.4. Происхождение человека (4 часа).

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

Раздел 5

Экосистемы(11 часов).

Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа).

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 5.2. Структура экосистемы (4 часа).

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества- агроэкосистемы.

Тема 5.3. Биосфера- глобальная экосистема (2 часа).

Биосфера- глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот(на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*.

Тема 5.4. Биосфера и человек (2 часа).

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Описание вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания).

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях(аквариум).

Решение экологических задач.

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Экскурсии:

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе(окрестности школы).

Естественные и искусственные экосистемы(окрестности школы).

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 отношение 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 отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

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 себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Планируемые метапредметные результаты освоения программы

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

2. 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.

4. 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 предметные результаты освоения ООП.

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 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;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- 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;

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

Тематическое планирование для 11 класса:

№ дата	Тема	Количество часов	Практическая часть	Виды и форма контроля
IV.	Вид.	21		
4.1.	История эволюционных идей.	4		
1.	История эволюционных идей.	1		Устный опрос
2.	Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б.Ламарка.	1		Творческое задание
3.	Значение эволюционной теории Ч.Дарвина.	1		Индивидуальный опрос
4.	Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1		Тестирование № 1
4.2.	Современное эволюционное учение.	10		
5.	Вид, его критерии.	1	Экскурсия № 1 е «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы)».	Отчёт учащихся об экскурсии
6.	«Описание особей вида по морфологическому критерию»	1	Л.Р. № 1	Оформление л.р.
7.	Популяция - структурная единица вида.	1		Устный опрос
8.	Популяция- единица эволюции.	1		Индивидуальный опрос
9.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции (Борьба за существование).	1		Самостоятельная работа № 1
10.	«Выявление изменчивости у особей одного вида»	1	Л.Р. № 2	Оформление л.р.
11.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции (Естественный отбор).	1	Л.р. № 3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	Оформление л.р.
12.	Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.	1		Тестирование № 2

13.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1		Устный опрос
14.	Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.	1		Творческое задание
4.3.	Происхождение жизни на Земле.	3		
15.	Гипотезы происхождения жизни	1	Л.р. № 4 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	Оформление л.р.
16.	Отличительные признаки живого.	1		Устный опрос
17	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	1		Тестирование № 2
4.4.	Происхождение человека.	4		
18.	Гипотезы происхождения человека.	1	Л.Р. № 5 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	Оформление л.р.
19.	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1		Самостоятельная работа № 2
20.	Эволюция человека.	1		Устный опрос
21.	Происхождение человеческих рас.	1		Тестирование № 3
V.	Экосистемы	13		
5.1.	Экологические факторы	3(+1)		
22.	Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	1		Самостоятельная работа
23.	Биологические ритмы.	1		Творческие работы учащихся
24.	Межвидовые отношения: паразитизм, конкуренция.	1		Устный опрос
25.	Межвидовые отношения: хищничество, симбиоз.	1		Самостоятельная работа № 3
5.2.	Структура экосистем	5		
26.	Видовая и пространственная структура экосистем.	1		Устный опрос
27.	Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	1	Л.р. № 6 « Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания)».	Оформление л.р.
28.	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	Л.р. № 7 «Выявление атропогенных	Оформление л.р.

			изменений в экосистемах своей местности»	
29.	Искусственные сообщества – агроэкосистемы.	1	Л.р. № 8 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».	Оформление л.р.
30.	«Естественные и искусственные экосистемы(окрестности школы).	1	Экскурсия № 2	Отчёт об экскурсии № 2
5.3.	Биосфера – глобальная экосистема	2		
31.	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.	1		Творческие работы учащихся
32.	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот(на примере круговорота углерода).	1	Л.Р. № 9 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях(аквариум)».	Оформление л.р.
5.4.	Биосфера и человек.	2		
33.	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1	Л.Р.№ 10 «Решение экологических задач».	Оформление л.р.
34.	Последствия деятельности человека и окружающей среды. Правила поведения в природной среде.	1	Л.р. № 11 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».	Оформление л.р.

Методическое обеспечение УМК:

1. Учебник. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.-М.: Дрофа, 2010.
2. Тематическое планирование к учебнику Общая биология. 10-11 класс А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник.
3. Рабочая тетрадь В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов. Биология Общая биология. 10-11класс.М.: Дрофа, 2012.
4. Общая биология. 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания/ сост. М.В. Высоцкая.-Волгоград: Учитель, 2008.
5. Тренажёр для подготовки к экзамену. Биология. 10-11 классы: Методическое пособие по биологии/ Л.А. Иванова, В.В.Гриценко, М.В.Фридман-М.: «Издательский дом «Новый учебник», 2004.
6. Шапалёнок Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. тесты по биологии, - М.: Айрис- пресс, 2004.

7. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. (для абитуриентов, репетиторов и учителей) – М.: Айрис-пресс, 2005.