

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Троицкая средняя общеобразовательная школа**

*Приложение № 1.13.
к основной образовательной программе
среднего общего образования*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «БИОЛОГИЯ»**

Уровень образования:	Среднее общее образование
Стандарт:	ФГОС
Уровень изучения предмета:	Базовый
Нормативный срок изучения предмета:	2 года (2020-2022 уч.гг.)
Класс:	10-11 классы
Составители:	Гусева Марина Владимировна

с. Троицкое

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе Требований к результатам среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также Основной образовательной программы среднего общего образования муниципального автономного общеобразовательного учреждения Троицкая средняя общеобразовательная школа, разработанной на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию, пр. № 2/16-3 от 28.06.2016г.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов. В 10 классе – 34 ч (1 ч в неделю, 34 учебные недели, в 11 классе - 1 час в неделю, 34 учебные недели).

Данная программа обеспечивается учебниками «Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс» и «Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс» (авторы: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова).

В Программе также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

Основные отличительные особенности программы по биологии для средней (полной) школы заключаются в следующем:

основное содержание курса ориентировано на фундаментальное ядро содержания биологического образования;

объем и глубина учебного материала определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне;

требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования и примерное тематическое планирование ограничивают объем содержания, изучаемого на базовом уровне.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Профиль преподавания – универсальный.

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.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология

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.

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.
 как доказательство их родства.Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных
 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 класс

№	Тема урока	Количество часов
Биология как комплекс наук о живой природе (3ч.)		
1	Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Практическая работа: «Использование различных методов при изучении биологических объектов».	1
2	Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Уровни организации живой материи. Современные направления в биологии.	1
3	Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные свойства живой материи.	1
Структурные и функциональные основы жизни (18ч.)		
4	Молекулярные основы жизни. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.	1
5	Химический состав клетки. Неорганические вещества, их значение в жизни клетки и организма. Лабораторная работа: «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».	1
6	Органические вещества. Углеводы: моносахариды, полисахариды и их значение.	1
7	Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества.	1

	Липиды и их значение.	
8	Белки. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека. Биополимеры.	1
9	Лабораторная работа: Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.	1
10	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Практическая работа: «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах». Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.	1
11	Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Реализация наследственной информации в клетке.	1
12	Лабораторная работа: «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	1
13	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	1
14	Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.	1
15-16	Биосинтез белка. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.	2
17	Энергетический обмен.	1
18	Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Лабораторная работа: Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.	1
19	Соматические и половые клетки. Образование половых клеток. Практическая работа: «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».	1
20	Практическая работа: «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».	1
21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Структурные и функциональные основы жизни». Контрольная работа №1.	1
Организм (12)		
22	Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.	1
23	Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Оплодотворение.	1
24	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.	1
25	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика.	1
26	Законы наследственности Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Практическая работа: «Составление элементарных схем скрещивания».	1
27	Дигибридное скрещивание. Практическая работа: «Решение генетических задач».	1
28	Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа: «Составление и анализ родословных человека».	1
29	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.	1

30	Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость.	1
31	Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Лабораторная работа «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1
32	Доместикация и селекция. Методы селекции.	1
33	Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Организм». Контрольная работа №2.	1
	Итого	34

11 класс

№	Тема урока	Количество часов
Теория эволюции (12)		
1	История эволюционных идей.	1
2	Развитие биологии в додарвиновский период. Учение Ж.Б. Ламарка, теория Ж. Кювье	1
3-4	Предпосылки возникновения учения. Ч. Дарвина Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина.	2
5	Роль эволюционных теорий в современной картине мира. Синтетическая теория эволюции.	1
6	Свидетельства эволюции живой природы.	1
7-8	Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Лабораторная работа: «Сравнение видов по морфологическому критерию».	2
9	Популяция – элементарная единица эволюции	1
10	Направления эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1
11	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.	1
12	Зачет: «Теория эволюции»	1
13	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	1
14	Современные взгляды на возникновение жизни	1
15	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1
16	Усложнение живых организмов в процессе эволюции	1
17	Современные представления о происхождении человека. Положение человека в системе органического мира	1
18	Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза.	1
19	Расы человека, их происхождение и единство.	1
20	Видовое единство человечества	1
21	Зачет «Развитие жизни на Земле»	1

Организмы и окружающая среда (13)		
22	Приспособления организмов к действию экологических факторов.	1
23	Лабораторная работа «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов».	1
24	Биогеоценоз.	1
25	Экосистема. Разнообразие экосистем. Практическая работа: «Изучение и описание экосистем своей местности».	1
26	Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	1
27	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.	1
28	Устойчивость и динамика экосистем.	1
29	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Роль антропогенного фактора на состояние окружающего мира. Лабораторная работа «Оценка антропогенных изменений в природе».	1
30	Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.	1
31	Биосфера — глобальная . Структура биосферы.	1
32	Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.	1
33	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.	1
34	Перспективы развития биологических наук.	1
	Итого	34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575858

Владелец Гусева Марина Владимировна

Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022