

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Крюковская средняя общеобразовательная школа



Рабочая программа

по биологии

(учебный предмет курс)

Уровень общего образования (класс)

Среднее общее образование 11 класс

(начальное обучение, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: 67 часов
Учитель биологии и химии

Исмаилова Татьяна Васильевна
(ФИО)

Программа разработана на основе: примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 класс для общеобразовательных учреждений (базовый уровень), авторской программы В.В. Пасечник, Г.Г. Шведов, Т.М. Ефимова – М. : «Просвещение», 2020 г.

Ростовская область
Кубышевский район
х. Крюково
2022г

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Личностные результаты

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

2. Метапредметные результаты

- Приобретение и закрепление навыков эффективного получения и освоения учебного материала с использованием учебной литературы (учебников и пособий), на лекциях, семинарских и практических занятиях;
- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3. Предметные результаты

- Умение пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- Овладение системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- Освоение общих приемов: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- Приобретение навыков использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

2. Содержание учебного предмета

Глава 1. Организменный уровень.

Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Способы размножения. Бесполое и половое размножение. Значение разных видов размножения. Способы бесполого размножения. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Половые клетки. Гаметогенез. Половой процесс. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Формы полового процесса. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом, кроссинговер. Определение пола. Решение генетических задач.

Закономерности изменчивости. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Генотипическая изменчивость. Мутационная. Комбинативная. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость.

Основные методы селекции растений животных и микроорганизмов. Биотехнология. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биотехнология. Биобезопасность.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Способы бесполого размножения», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека». «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии». Демонстрации живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеро

Глава 2 . Популяционно-видовой уровень

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Понятия о виде. Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, географический, экологический, генетический). Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяции. Свойства популяции. Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.

Развитие эволюционных идей. Понятие термина эволюция. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Экспериментальная проверка теории эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Мутационный процесс. Горизонтальный перенос генов. Изоляция. Типы изолирующих механизмов. Закон Харди-Вайнберга. Решение задач с применением закона Харди-Вайнберга.

Естественный отбор как фактор эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Изменения генофонда, вызываемые естественным отбором. Адаптации как результат действия естественного отбора. Молекулярные часы эволюции.

Микроэволюция и макроэволюция. Понятие о микроэволюции. Способы видообразования. Конвергенция. Понятие о макроэволюции. Самая распространенная форма эволюции. Направления эволюции. Направление макроэволюции. Пути достижения

биологического прогресса. Олигомеризация. Принципы классификации. Систематика Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы современной классификации. Систематика. Система живой природы К. Линнея.

Глава 3 . Экосистемный уровень

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов Экологические факторы и ресурсы. Влияние организмов на природную среду. Влияние экологических факторов среды на организмы .Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов. Решение задач на применение правила толерантности. Экологические сообщества Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Географический ландшафт. Классификация экосистем. Искусственные экосистемы. Естественные и искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов. Решение задач на видовое разнообразие сообществ. Виды Взаимоотношений организмов в экосистеме.

Экологические взаимодействия организмов. Симбиотические отношения. Нейтрализм, симбиоз: мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, паразитизм. Адаптация паразитов и их жертв в эволюции видов. Формы паразитизма. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Популяционная динамика паразитизма. Паразитология. Хищничество. Адаптация хищников и их жертв в эволюции видов. Значение хищничества в природе. Динамика популяций хищника и жертвы. Хищники и человек: путь от антагонизма к сотрудничеству. Антибиотические отношения. Разнообразие биотических отношений. Неоднозначность отношений. Экологическая ниша. Закон конкурентного исключения. Правило оптимального фуражирования. Снижение биоразнообразия Видовая и пространственная структура экосистемы. Структура экосистемы. Видовая структура. Пространственная структура. Решение задач по экологии сообществ.

Трофическая структура. Пищевая сеть. Автотрофы, гетеротрофы, консументы, редуценты. Управление экосистемами. Классификация консументов. Пищевые связи в экосистеме. Обмен веществом и энергией. Типы пищевых цепей. Особенности пищевых цепей на суше и в Океане. Правило биотического усиления. Экологические пирамиды. Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Потоки энергии и вещества в экосистемах. Особенности переноса энергии в экосистеме. Круговорот веществ. Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сукцессия. Стадии сукцессии. Саморазвитие сообщества. Продолжительность сукцессии. Значение экологических сукцессий. Влияние деятельности человека на экосистемы. Загрязнение природной среды. Предельно допустимый сброс и предельно допустимая концентрация. Трагедия острова Пасхи.

Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»

Лабораторная работа № 2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»

Лабораторная работа № 3 «Методы измерения факторов среды обитания»

Лабораторная работа № 4 « Изучение экологической ниши у разных видов растений»

Лабораторная работа №5. « Описание экосистем своей местности»

Лабораторная работа № 6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»

Лабораторная работа № 7 «Оценка антропогенных изменений в природе»

Глава 4. Биосферный уровень

Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и границы биосфера. Учение о биосфере. Ноосфера. Круговорот веществ в биосфере. Три основных положения (биохимические принципы). Закон глобального замыкания биогеохимического круга в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Решение задач на биогеохимические циклы. Эволюция биосферы. Основные этапы развития биосферы. Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Кислородная революция. Влияние человека на эволюцию биосферы. Эволюционная роль кислорода в истории Земли.

Происхождение жизни на Земле. Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза абиогенного зарождения жизни в процессе биохимической эволюции. Гипотеза РНК---мира. «Глиняный геном». Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы формирования жизни. Этап химической эволюции. Этап предбиологической эволюции. Биологический этап эволюции. Гипотезы происхождения эукариотов.

Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геологическая история Земли. Катархей. Архей. Протерозой. Бактериальные маты. Палеозой. Участие грибов в углеобразовании. Мезозой. Появление динозавров. Кайнозой. Палеоген, Неоген, Антропоген.

Эволюция человека. Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Систематическое положение современного человека. Основные стадии антропогенеза. Предшественники человека. Древнейшие люди, или архантропы. Древние люди, или палеоантропы. Люди современного анатомического типа, или неоантропы. Биологические факторы антропогенеза. Социальные факторы антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. Современные проблемы человеческого общества. Мозаика признаков. Формирование рас. Европеоидная раса. Монголоидная раса. Негроидная раса. Австралоиды. Критика расизма.

Роль человека в биосфере. Человек и экологический кризис. Пути выхода из экологического кризиса. Проблемы устойчивого развития. Сбалансированное развитие. Влияние деятельности человека на планету.

Формы организации учебных занятий

(индивидуальные, в парах, групповые, коллективные, классные, внеклассные):

- урок-консультация;
- урок-мастерская;
- урок решения проектных задач;
- урок-конференция;
- урок-исследование;
- урок-лаборатория;
- урок-практикум;
- урок-экспертиза;
- урок-диспут;
- урок-презентация;
- урок открытых мыслей;
- интегрированный урок;
- урок-дискуссия;
- урок-отчет;
- урок-защита;
- урок- деловая игра;
- урок-викторина;
- урок-путешествие;
- урок-соревнование;
- урок-экскурсия;
- урок –семинар
- открытый урок;
- поисково-творческие уроки

Важными *формами деятельности* учащихся являются:

- практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды;
- развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: справочниками, энциклопедиями, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами интернета.

В преподавании курса используются также следующие *формы работы* с учащимися:

- работа в малых группах;
- проектная работа;
- подготовка рефератов;

- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

Основные виды деятельности в период реализации образовательных программ с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения: самостоятельное ознакомление с новым материалом, работа над проектом, работа на специализированных интернет-площадках, просмотр видео лекций (уроков).

Основные виды учебной деятельности

- 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;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- 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, 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;

- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
 - объяснять причины наследственных заболеваний;
 - выявлять изменчивость у организмов; 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;
 - 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;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- 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) 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.

3. Календарно – тематическое планирование

№ урока	Дата проведения урока	Раздел Тема урока	Количество часов
Организменный уровень(16 часов)			
1	01.09.	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов.	1
2.	02.09.	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	1
3.	08.09.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
4.	09.09.	Диагностическая контрольная работа	1
5.	15.09	Моногибридное скрещивание. Закономерности наследования признаков. Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
6.	16.09	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
7	22.09.	Решение задач на неполное доминирование и анализирующее скрещивание.	1
8	23.09	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
9	29.09.	Решение задач на дигибридное скрещивание.	
10	30.09.	Хромосомная теория. Генетика пола.	1
11	06.10.	Контрольная работа по теме Наследование, сцепленное с полом.	1
12	07.10	Решение задач на наследование, сцепленное с полом.	1
13	13.10.	Закономерности изменчивости.	1

14	14.10.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
15	20.10.	Биотехнология.	1
16	21.10.	Контрольная работа по теме: «Размножение. Закономерности наследования признаков. Методы селекции»	1



Проектор, экран, презентации, видеоролики, плакаты, гербарии, модели животных, схемы, таблицы, наборы по генетике, микроскопы, наборы для лабораторных работ.

Популяционно-видовой уровень(15 часов)

17	27.10	Популяционно – видовой уровень: общая характеристика.	1
18	28.10.	Виды популяции.	1
19	10.11	Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»	1
20	11.11	Развитие эволюционных идей.	1
21	17.11.	Синтетическая теория эволюции.	1
22	18.11.	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1
23	24.11.	Изоляция. Закон Харди- Вайнберга.	1
24	25.11	Решение задач с применением закона Харди - Вайнберга.	1
25	01.12.	Естественный отбор как фактор эволюции.	1
26	02.12.	Микроэволюция и макроэволюция.	1
27	08.12.	Лабораторная работа № 2 «Сравнение анатомического строения растений разных	1

		мест обитания»	
28	09.12	Направления эволюции.	1
29	15.12	Принципы классификации. Систематика.	1
30	16.12.	Контрольная работа по теме: «Популяционно-видовой уровень»	1
31	22.12.	Решение задач с использованием динамических показателей структуры популяции.	1



Проектор, экран, презентации, видеоролики, плакаты, гербарии, модели животных, схемы, таблицы, микроскопы, наборы для лабораторных работ, влажные препараты

Экосистемный уровень(21 час)

32	23. 12	Лабораторная работа № 2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания» (2 часть)	1
33	12.01.	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1
34	13.01.	Решение задач на применение правила толерантности.	
35	19.01.	Лабораторная работа № 3 «Методы измерения факторов среды обитания»	1
36	20.01.	Экологические сообщества.	1
37	26.01.	Естественные и искусственные экосистемы.	1
38	27.01.	Решение задач на видовое разнообразие сообществ.	1
39	02.02.	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме.	1
40	03.02.	Экологическая ниша.	1
41	09.02.	Лабораторная работа №5. « Описание экосистем своей местности»	1

42	10.02.	Видовая и пространственная структура экосистемы.	1
43	16.02	Решение задач по экологии сообществ.	1
44	17.02	Лабораторная работа №4 «Изучение экологической ниши у разных видов растений»	
45	02.03.	Пищевые связи в экосистеме.	1
46	03.03.	Экологические пирамиды.	1
47	09.03.	Решение задач на расчет биомассы на разных трофических уровнях.	1
48	10.03.	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	1
49	16.03.	Экологическая сукцессия.	1
50	17.03.	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.	1
51	23.03	Лабораторная работа № 6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»	1
52	24.03	Контрольная работа по теме: «Экосистемный уровень»	1



Проектор, экран, презентации, видеоролики, плакаты, гербарии, модели животных, схемы, таблицы, микроскопы, наборы для лабораторных работ, влажные препараты

Биосферный уровень(11 часов)

53	06.04	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосферный уровень: общая характеристика.	1
54	07.04.	Круговорот веществ в биосфере.	1

55	13.04.	Эволюция биосфера.	1
56	14.04.	Происхождение жизни на Земле.	1
57	20.04.	Современные представления о возникновении жизни.	1
58	21.04.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1
59	27.04.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	1
60	28.04.	Эволюция человека. Систематическое положение современного человека.	1
61	04.05.	Итоговая контрольная работа	1
62	05.05.	Анализ итоговой контрольной работы	1
63	11.05.	Основные стадии антропогенеза. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе.	1
64	12.05	Лабораторная работа № 7 «Оценка антропогенных изменений в природе»	
65	18.05	Формирование рас. Роль человека в биосфере	1
66	19.05	Обобщение курса	1
67	25.05.	Обобщение курса	1



Проектор, экран, презентации, видеоролики, плакаты, гербарии, модели животных, схемы, таблицы, микроскопы, наборы для лабораторных работ, влажные препараты

Итого		67ч
--------------	--	------------

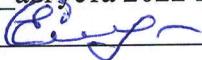
«Рассмотрено»

Протокол заседания ШМО учителей

предметников

МБОУ Крюковской СОШ

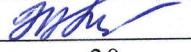
«29» августа 2022 года № 1



Сараева Е.В.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР



Н.В.Литвинова

«30» августа 2022г.