

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» с.п. Малка

Принято
на заседании
педагогического совета

Протокол №8
от «26» июня 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Исследователи биологии»

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: стартовый

Вид программы: модифицированный

Срок реализации: 1год, 34 ч.

Адресат программы: 15-17лет

Форма обучения: очная.

Автор-составитель: Карданова Асият Олеговна- учитель биологии

2024г.

Пояснительная записка

Данный элективный курс может поддержать и углубить знания по биологии (анатомии), валеологии. Он предназначен для учащихся 10–11-х классов с ориентацией на медицинский профиль.

Элективный курс «Практическая биология» поможет учащимся выявить первопричины нарушения здоровья, объяснить влияние различных факторов на организм человека, расширит представление учащихся о научно обоснованных правилах и нормах использования веществ, применяемых в быту и на производстве, будет способствовать формированию основ здорового образа жизни и грамотного поведения людей в различных жизненных ситуациях.

Нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность дополнительного образования:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями).
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
10. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
12. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010г. №761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
13. Приказ Минобразования РФ от 22.12.2014г. №1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».
14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
15. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

16. Письмо Минобрнауки РФ от 29.03.2016г. №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей»).

Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в том, что её реализация предполагает работу с современным оборудованием. Школьникам предстоит не только изучать биологические объекты и явления с помощью этого оборудования, но и оформлять отчёты о своей работе, в том числе и с помощью таким хорошо знакомые им приёмов, как создание видеороликов и видеоклипов, размещение результатов исследований на специальной страничке в соцсетях. Школьникам предстоит попробовать себя в роли популяризаторов биологических исследований.

Актуальность данного курса обусловлена тем, что в настоящее время существуют программы элективных курсов в области медицины и они мало продуманы и эффективны, не вызывают большого интереса у учащихся. Разработанный курс призван наглядно показать учащимся необходимость и возможности применения своих биологических знаний во всех областях нашей жизни. Содержание данного курса направлено на изучение сущности понятия «основы медицинских знаний», профессий, связанных с деятельностью в области медицины.

Сохранение и укрепление здоровья населения - одна из наиболее актуальных проблем современности. Беседы с учащимися, анкетирование показывают, что собственное здоровье и способы его сохранения интересуют многих.

Новизна данной образовательной программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся.

Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Отличительной особенностью программы является то, что в ходе её реализации будет задействовано оборудование «Точки роста», электронные микроскопы, а также активная деятельность в соцсетях.

Уровень программы – базовый.

Выполнение индивидуального задания: самостоятельный выбор тем ребёнком, интересных для изучения. Составление плана работы по изучению темы, написанию работы с опорой на предложенные педагогом варианты.

Направленность – Естественнонаучная.

Адресат программы: дети в возрасте 15 – 17 лет.

Наполняемость группы - 15 человек. Условия набора – принимаются все желающие. Рекомендовано посещать группу учащимся, проявляющим интерес к живой природе, растениям, животным, тем, кого интересуют вопросы охраны природы родного края.

В этом возрасте ребенок оказывается на пороге реальной взрослой жизни. Без достаточной уверенности в себе, принятия себя он не сможет определить свой дальнейший путь.

Центральным же новообразованием периода становится самоопределение, профессиональное и личностное. Создается так называемый жизненный план: старшеклассник решает, кем быть (профессиональное самоопределение) и каким быть в своей будущей жизни (личностное или моральное самоопределение).

Еще один момент, связанный с самоопределением, - изменение учебной мотивации. Старшеклассники, ведущую деятельность которых обычно называют учебно-профессиональной, начинают рассматривать учебу как необходимую базу, предпосылку

будущей профессиональной деятельности. Их интересуют, главным образом, те предметы, которые им будут нужны в дальнейшем, их снова начинает волновать успеваемость, появляется сознательное отношение к учению

Объем и срок реализации программы

Объем программы — 34 часа

Срок реализации программы — 1 год

Учебная нагрузка – 1 час в неделю.

Форма обучения – очная.

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Цель программы:

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься об огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье

Задачи программы.

Личностные задачи:

- сформировать положительную мотивацию и интерес к проектной деятельности с помощью экологических исследований;
- воспитывать трудолюбие, терпение и аккуратность;
- воспитывать нравственное и эстетическое отношение к окружающей среде;

Метапредметные задачи:

- стимулировать стремление обучающихся к самостоятельной деятельности;
- развивать наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развивать умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развивать умение организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развивать умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные задачи:

- обучить различным методам проведения мониторинга окружающей среды;
- сформировать навыки планирования исследовательской деятельности;
- сформировать навыки работы согласно методике исследования;
- сформировать умение обращения с химическими веществами, с биологическими препаратами, приборами и оборудованием, соблюдая технику безопасности;

Планируемые результаты

Личностные задачи:

- сформировать положительную мотивацию и интерес к проектной деятельности с помощью экологических исследований;

- воспитывать трудолюбие, терпение и аккуратность;

- воспитывать нравственное и эстетическое отношение к окружающей среде;

Метапредметные задачи:

- стимулировать стремление обучающихся к самостоятельной деятельности;

- развивать наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;

- развивать умение анализировать полученные результаты, выделять главное;

- развивать умение организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;

- развивать умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные задачи:

- обучить различным методам проведения мониторинга окружающей среды;

- сформировать навыки планирования исследовательской деятельности;

- сформировать навыки работы согласно методике исследования;

- сформировать умение обращения с химическими веществами, с биологическими препаратами, приборами и оборудованием, соблюдая технику безопасности;

Учебный план

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов			Форма аттестации
		всего	теория	практика	
Модуль 1. Биология в жизни современного человека (2 часа)					Тестовые работы; исследовательская работа, наблюдение.
1.	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии		1		
2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи		1		
Модуль 2. Основы цитологии (13 часов)					Тестовые работы; исследовательская
1.	Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки			1	
2.	Вода. Минеральные вещества клетки		1		

3.	Углеводы и липиды		1		я работа, наблюдение.	
4.	Строение и функции белков		1			
5.	Нуклеиновые кислоты. АТФ		1			
6.	Строение клетки		1	1		
7.						
8.	Прокариотические и эукариотические клетки		1			
9.	Неклеточные формы жизни			1		
10.	Клетка – структурная единица живого		1			
11.	Обмен веществ и энергии в клетке		1			
12.	Фотосинтез. Хемосинтез			1		
13.	Биосинтез белков					
Модуль 3. Организм как биологическая система (19 ч)						
1.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз			1		Тестовые работы; исследовательская работа, наблюдение.
2.	Мейоз			1		
3.	Формы размножения организмов		1			
4.	Развитие половых клеток		1			
5.	Онтогенез		1			
6.	Становление генетики как науки		1			
7.	Закономерности наследования		1			
8.	Решение генетических задач			2		
9.						
10.	Взаимодействие неаллельных генов		1			
11.	Решение генетических задач			1		
12.	Генетическое определение пола		1			
13.	Изменчивость		1			
14.	Изменчивость. Виды и причины мутаций		1			
15.	Методы исследования генетики человека			1		
16.	Генетика и здоровье		1			
17.	Биотехнология, ее направления		1			
18.	Проблемы генетической безопасности		1			
19.	Итоговая конференция		1			
	Итого	34	24	10		

Содержание программы

Введение (1 час) Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел Цитология. (8 часа)

Теория. Типы клеточной организации. (2 часа) Клетки прокариотического типа. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки: растительная и животная. Принцип компартментации. Биологическая мембрана. Строение типичной клетки многоклеточного организма. Межклеточные коммуникации. Практическая работа: сравнительный анализ прокариотических, эукариотических растительных, эукариотических животных клеток и клеток многоклеточного организма.

Форма организации: парная, коллективная, практическая работа: сравнительный анализ прокариотических, эукариотических растительных, эукариотических животных клеток и клеток многоклеточного организма.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации для составления сводной таблицы; сравнение, классификация различных клеток по выделенным признакам.

Строение прокариотической клетки (2 часа). Форма прокариот. Структура, химический состав и функции компонентов прокариотической клетки. Клеточная стенка. Капсулы, слизистые слои и чехлы. Жгутики и механизмы движения. Ворсинки. Мембраны. Цитозоль и рибосомы. Генетический аппарат. Рост и способы размножения. Внутрицитоплазматические включения.

Практика. Практическая работа: выделение, окрашивание, фиксирование, сравнительная характеристика уксусно-кислых, молочнокислых и маслянокислых бактерий.

Форма организации: парная, коллективная, практическая работа а: выделение, окрашивание, фиксирование, сравнительная характеристика уксуснокислых, молочнокислых и маслянокислых бактерий.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации для составления сводной таблицы; сравнение, различных видов бактерий по выделенным признакам.

Строение эукариотической клетки (2 часа). Наружная цитоплазматическая мембрана. Специализированные структуры поверхности клеток. Особенности строения клеточных оболочек растений. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Основное вещество цитоплазмы. Микротрубочки. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Митохондрии. Лизосомы. Клеточный центр. Пластиды. Вакуоли растительных клеток. Органоиды специального назначения. Клеточные включения. Ядро: оболочка, ядерный сок, ядрышко, хромосомы.

Форма организации: коллективная, доклады учащихся с использованием компьютерных технологий.

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия при подготовке докладов. Регуляторные механизмы клетки. Общий адаптационный синдром. Понятие стресса. Зависимость адаптационных реакций от силы раздражителя. Срочная и долговременная адаптация. Психоэмоциональное напряжение. Типы повреждения клеток при некрозе. Апоптоз.

Механизмы реализации гибели клеток при апоптозе. (2 часа)*Форма организации:* лекция.

Виды деятельности: преобразование знаково-символической модели с целью выявления общих законов, определяющих регуляторные механизмы клетки.

Раздел Генетика (8 часов)

Теория. Генетический анализ закономерностей наследования (3 часа). Моногибридное скрещивание. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Условия

проявления закона расщепления. Ди- и тригибридное скрещивание. Цитологические основы дигибридного скрещивания. Взаимодействие генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Модифицирующее действие генов. Наследование признаков сцепленных с полом. Определение пола. Особенности половых хромосом. Сцепленное наследование и кроссинговер. Сравнение генетических и цитологических карт хромосом. Механизм кроссинговера.

Практика. Практическая работа: физиолого-генетические аспекты антоциановых окрасок у растений.

Форма организации: коллективная, решение задач, практическая работа: физиолого-генетические аспекты антоциановых окрасок у растений.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации при решении генетических задач; выбор наиболее эффективных способов решения задач; структурирование знаний по типам взаимодействия генов; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений при решении задач.

Изменчивость и методы ее изучения (2 часа). Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Множественный аллелизм. Хромосомные перестройки. Геномные мутации (полиплоидия). Кариотипы и мейоз у полиплоидных форм. Мутации генеративные и соматические. Спонтанные мутации. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Индуцированные мутации. Физические и химические мутагены. Модификационная изменчивость. Статистическая обработка результатов.

Практическая работа: статистический анализ изменчивости количественных признаков у растений.

Форма организации: коллективная, решение задач, практическая работа: статистический анализ изменчивости количественных признаков у растений.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации при составлении отчета по практической работе; выбор наиболее эффективных способов решения задач; формулирование проблемы при выяснении причин мутационной изменчивости; самостоятельное создание способов решения проблем поставленной задачи; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений при решении задач.

Роль наследственности и среды в формировании нормального и патологически измененного фенотипа человека (3 часа).

Генная программа человека. Аутосомно-доминантные наследования. Аутосомно-рецессивные заболевания. Наследственные болезни человека. Хромосомные болезни. Генные болезни. Болезни с наследственным предрасположением. Особенности человека как объекта генетических исследований. Методы изучения генетики человека: генеалогический метод, близнецовый метод, популяционно-статистический метод, метод генетики соматических клеток, цитогенетический метод, биохимический метод, методы изучения ДНК в генетических исследованиях. Медико-генетическое консультирование.

Практическая работа: изучение генетических аспектов пола у растений (ива козья).

Форма организации: Коллективная, решение задач, доклады учащихся, практическая работа: изучение генетических аспектов пола у растений (ива козья).

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия при подготовке докладов; поиск и выделение необходимой информации при решении генетических задач; выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Раздел 3 Эволюционное учение (10 часов)

Теория. Теория естественного отбора Ч. Дарвина (2 часа). Наследственность и изменчивость организмов. Доказательства эволюции природных видов. Учение о формах изменчивости организмов. Роль внешней среды в возникновении изменчивости организмов. Теория искусственного отбора Ч. Дарвина. Формы искусственного отбора. Борьба за существование: причины и следствия. Формы борьбы за существование. Естественный отбор: определение, механизм действия, результат.

Практика. Форма организации: коллективная

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия при подготовке докладов; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации для выполнения докладов и презентаций.

Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция (2 часа)

Популяция – форма существования вида. Изменчивость особей в популяции под влиянием экологических факторов. Механизм возникновения адаптаций в популяции и их относительный характер. Демографическая, пространственная и экологическая структура популяции. Динамика численности популяции. Биологический полиморфизм популяции. Условия длительного существования популяции. Популяция – компонент экосистемы. Динамика и устойчивость экосистем. Саморегуляция. Сукцессии в экосистемах.

Форма организации: коллективная, решение биологических задач, работа с компьютерными программами.

Виды деятельности: поиск и выделение необходимой информации при решении биологических задач; выбор наиболее эффективных способов решения задач; структурирование знаний по теме «Микроэволюция»; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений при решении задач; наблюдение за демонстрациями учителя; объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений; анализ графиков, таблиц, схем.

Факторы эволюции (2 часа)

Наследственная изменчивость как материал эволюции. Эволюционная характеристика мутаций. Норма реакции генотипа. Модификации, их роль в эволюции. Изоляции. Механизм. Эволюционная роль изоляций. Миграции и их роль в изменении генетической структуры популяции. Формы межпопуляционных отношений. Причины и следствия борьбы за существование как фактора эволюции. Современные представления о естественном отборе как ведущем факторе эволюции. Формы естественного отбора. Сравнительный анализ естественного и искусственного отбора и их результатов.

Практическая работа: результаты искусственного отбора на примере сортов культурных растений.

Форма организации: коллективная, практическая работа: результаты искусственного отбора на примере сортов культурных растений.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний по результатам искусственного отбора; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблемы; прогнозирование результатов практической работы; контроль в форме сличения личных результатов и результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него.

Вид. (2 часа)

Современная биологическая концепция вида Э. Майера. Доказательства реальности вида. Критерии вида. Структура вида. Популяционная структура вида. Гибридная зона, географический изолят, клинальная изменчивость. Процесс образования новых видов. Аллопатрическое, симпатрическое и парапатрическое видообразование. Комплексное

действие эволюционных факторов в экосистемах. Искусственные экосистемы и их особенности.

Практическая работа: морфологический критерий вида на примере видов из рода клевер.

Форма организации: коллективная, практическая работа: морфологический критерий вида на примере видов из рода клевер.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации при составлении отчета по практической работе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

Единство живой и неживой природы (2 часа).

Абиогенный синтез органических веществ в условиях восстановительной атмосферы. Этапы появления сложных органических веществ. Эволюционные возможности углеводов. Эволюция органических соединений. Образование первичных клеток – начало биологической эволюции. Самоорганизация сложных органических систем. Клеточное питание, внутри- и внеклеточный гомеостаз. Основные черты жизни.

Форма организации: лекция, коллективная, работа с компьютерными программами.

Виды деятельности: преобразование знаково-символической модели с целью выявления общих признаков, определяющих единство живой и неживой природы; наблюдение за демонстрациями учителя; объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений; анализ графиков, таблиц, схем.

Раздел Эмбриогенез (8 часов)

Деление клеток (1 час).

Митоз. Митотический цикл. Цитологические основы бесполого размножения. Эндорепродукция. Продолжительность жизни клеток. Половые клетки. Мейоз. Цитологические основы полового размножения.

Форма организации: коллективная, практическая работа с микроскопом.

Виды деятельности: самостоятельное выделение и формулирование цели практической работы; поиск и выделение необходимой информации при составлении отчета по практической работе; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

Развитие организма и среда (1 час).

Внешняя среда и необходимые условия развития. Эмбриональное развитие и внутренняя среда. Экзогастрюляция. Эмбрион и биотические факторы среды.

Форма организации: лекция

Виды деятельности: преобразование знаково-символической модели с целью выявления общих признаков, определяющих единство живой и неживой природы; наблюдение за демонстрациями учителя; объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений; анализ графиков, таблиц, схем.

Бесполое размножение, соматический эмбриогенез и регенерация (7 часов).

Морфофизиологическая основа процессов бесполого размножения и особенности развития при бесполом размножении. Классификация регенерационных явлений, понятие о соматическом эмбриогенезе.

Форма организации: лекция

Виды деятельности: преобразование знаково-символической модели с целью выявления общих признаков, определяющих единство живой и неживой природы; наблюдение за демонстрациями учителя; объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений; анализ графиков, таблиц, схем.

Онтогенез и эволюция (2 часа).

Биогенетический закон. Рекапитуляции. Теория филэмбриогенеза А. Н. Северцева. Эволюция онтогенеза.

Форма организации: коллективная, доклады учащихся.

Виды деятельности: планирование структуры доклада с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.

Эмбриология растений (2 часа).

Спорогенез. Микроспорогенез. Макроспорогенез. Гаметогенез. Микрогаметогенез. Макрогаметогенез. Двойное оплодотворение. Нерегулярные типы полового размножения.

Форма организации: лекция

Виды деятельности: преобразование знаково-символической модели с целью выявления общих признаков, определяющих единство живой и неживой природы; наблюдение за демонстрациями учителя; объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений; анализ графиков, таблиц, схем.

Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
1-ый год обучения (базовый уровень)	1.09.24	31.05.25	34	34	1 раз в неделю по 1 часу

Условия реализации программы.

Кадровое обеспечение.

Реализация программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование в области естественных наук, а также прошедших курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Материально – техническое обеспечение

Имеются специально оборудованные кабинеты для кружковых занятий. Оборудование и материалы:

-тематические папки,

-наглядные пособия, изготовленные педагогами и детьми, а также готовые наглядные пособия,

-методические разработки занятий и массовых мероприятий,

-Компьютер, коллекции, наборы таблиц и др.

Условия реализации программы.

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществляется на базе МКОУ «СОШ№1» с.п. Малка в кабинете биологии отвечающей требованиям СанПиН.

Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» при реализации образовательных программ».

Кадровое обеспечение

Педагоги, организующие образовательный процесс по данной программе должны иметь высшее или среднее специальное образование, знать возрастные особенности учащихся и обладать конструкторскими и знаниями МХК, выстраивать индивидуальные траектории развития учащегося на основе планируемых результатов освоения данной программы, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии, прошедших курсы повышения квалификации по профилю деятельности, а так же

эффективно использовать здоровьесберегающие технологии.

Реализация программы осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование, а также прошедшими курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Материально-техническое обеспечение:

Программа реализуется на базе МКОУ «СОШ №1» с.п. Малка. Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, соответствующего санитарно - гигиеническим нормам и технике безопасности.

Методы обучения:

- индивидуальное обучение;
- проблемное обучение;
- личностно-ориентированный подход;
- дифференцированное обучение;
- развивающее обучение;
- проектная деятельность;
- здоровьесберегающие;
- игровые технологии;
- интерактивное обучение;
- информационно-коммуникативные технологии.

Методы воспитания:

- убеждение,
- поощрение,
- стимулирование,
- мотивация;

Педагогические технологии:

- здоровьесберегающие технологии; индивидуального обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, разноуровневого обучения, проблемного обучения, ТРИЗ, игровой деятельности, коллективной творческой деятельности, технология критического мышления.

Формы организации учебного занятия:

- беседа, диспут, игра, конференция, круглый стол, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, семинар, тренинг, турнир, экскурсия, эксперимент.

Организационные формы обучения.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- *индивидуальная форма обучения* подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учеником.
- *групповая форма* учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах.
- *Фронтальная форма* предполагает работу преподавателя сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами.
- *Коллективная форма* отличается от фронтальной тем, что учащиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями взаимодействия.
- При *парном обучении* основное взаимодействие происходит между двумя учениками.

Виды занятий (в зависимости от целей занятия и его темы), включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля освоения программы и создание видеопродуктов после каждого занятия:

- Мини-лекции – изложение преподавателем предметной информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения, выступление и обсуждение
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка умения отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Презентация – публичное представление определённой темы или видеопродукта, в том числе в соцсетях
- Защита проекта – обоснование и представление проделанной работы
- Круглый стол – неформальное обсуждение выбранной тематики
- Мозговая атака – решение нестандартных задач в коллективе
- Ролевые игры – предложение ребёнку действовать в какой-либо роли в моделируемой ситуации

Формы организации занятий

- Фронтальная (коллективная)
- Групповая;
- Индивидуальная.

При фронтальной форме организации учебной деятельности педагог работает со всей группой. На кружке царит более раскрепощённая, доверительная обстановка, и все дети с удовольствием включаются в учебный процесс, могут высказать своё мнение, поделиться опытом. Допускается свободный диалог.

Следующая форма организации учебной деятельности – групповая. Индивидуальная форма – применяется постоянно. Кружковцы готовят доклады, рефераты, выступления, участвуют в различных конкурсах. Работают по индивидуальным заданиям с дидактическим материалом, проводят практическую работу (наблюдения, опыты).

По окончании каждой темы проводятся: опрос, зачёт, защита рефератов или исследовательских работ.

Методы работы .

Обучения:

- словесный;
- объяснительно-иллюстративный;
- частично-поисковый;
- исследовательско-проблемный;

Воспитания :

- мотивация;
- поощрение;
- убеждение;
- стимулирование.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Принципы и этапы реализации программы

Принцип развивающего и воспитывающего характера, направленного на всестороннее развитие личности и индивидуализации ребёнка;

Принцип систематичности и последовательности в овладении опытом деятельности, который придаст системный характер образовательной деятельности;

Принцип связи обучения с жизнью;

Принцип рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм и способов учебной работы.

Принципы обучения

Принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся при руководящей роли педагога;

Принцип доступности обучения;

Принцип прочности результатов обучения и развития познавательных сил воспитанников;

Принцип наглядности.

Формы аттестации.

Входной контроль. В начале обучения по программе проводится анкетирование обучающихся.

Текущий контроль. Осуществляется после изучения основных разделов программы и проводится в виде теста и устного опроса. Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за полугодие в виде отчетов по практическим работам.

Итоговый контроль. По окончании обучения проводится в виде защиты исследовательской или проектной работы. Умения и навыки учащихся могут быть отслежены в системе практической деятельности учащихся по результатам выполнения исследовательских и проектных работ, отчётов по результатам практических работ. Выполнение намеченных образовательных результатов фиксируется по полноте и правильности выполнения заданий в представленных работах, выходу на более высокий уровень социальной активности и познавательной самостоятельности при их выполнении, по становлению экологической культуры обучающихся.

Список литературы и использованных ресурсов.

Список литературы для учителей

1. Бурлуцкая С.А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно- научной направленности « Юный биолог». Центр « Точка Роста», г. Красногор, 2022
2. Лукьяненко Е.Л. Проектирование дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Г. Алексин, 2022
3. Калакуто А.А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа учебного объединения « Юный биолог», а. Старобжегоковская, 2021
4. Черемисина Н.В. Рабочая программа внеурочной деятельности « Практическая биология», Точка Роста

Список литературы для учеников

- Антонова к. Мир под микроскопом. 4D книга
- Мазур О. Невидимый мир. – М., Levengukpress, 2021
- Роджерс. К. Микромир. Детская энциклопедия школьника. – М.: Росмэн, 2022.
- Раждак Э., Лавердан Д. Живой мир под микроскопом. М.: Эксмо, 2019 –30с
- Рейн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. – М.: Мир, 1991
- Школьник Ю.К. Растения. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2016

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» с.п. Малка

Принято
на заседании
педагогического совета

Протокол №8
от «26» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Э.Х.Ципинова

Приказ № 90/1
от «26»июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ
ПРОГРАММЕ ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Исследователи биологии»

Уровень программы: стартовый
Вид программы: модифицированный
Адресат: от 15 до 17 лет
Срок реализации: 1 год, 34 часа
Форма обучения: очная
Автор - составитель: Карданова Асият Олеговна- учитель биологии

2024 год

Цель программы:

Познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, с теми сложными, но хрупкими взаимоотношениями, которые установились между живыми организмами за миллионы лет эволюции, заставить задуматься об огромной роли человека в сохранении экологического равновесия и его ответственности за происходящее на планете и собственное здоровье

Задачи программы.

Личностные задачи:

- сформировать положительную мотивацию и интерес к проектной деятельности с помощью экологических исследований;
- воспитывать трудолюбие, терпение и аккуратность;
- воспитывать нравственное и эстетическое отношение к окружающей среде;

Метапредметные задачи:

- стимулировать стремление обучающихся к самостоятельной деятельности;
- развивать наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развивать умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развивать умение организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развивать умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные задачи:

- обучить различным методам проведения мониторинга окружающей среды;
- сформировать навыки планирования исследовательской деятельности;
- сформировать навыки работы согласно методике исследования;
- сформировать умение обращения с химическими веществами, с биологическими препаратами, приборами и оборудованием, соблюдая технику безопасности;

Планируемые результаты

Личностные задачи:

- сформировать положительную мотивацию и интерес к проектной деятельности с помощью экологических исследований;
- воспитывать трудолюбие, терпение и аккуратность;
- воспитывать нравственное и эстетическое отношение к окружающей среде;

Метапредметные задачи:

- стимулировать стремление обучающихся к самостоятельной деятельности;

- развивать наблюдательность, умение строить предположения на основе полученных знаний;
- развивать умение анализировать полученные результаты, выделять главное;
- развивать умение организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, оценивать полученную информацию;
- развивать умение работать в группе, участвовать в групповых дискуссиях.

Предметные задачи:

- обучить различным методам проведения мониторинга окружающей среды;
- сформировать навыки планирования исследовательской деятельности;
- сформировать навыки работы согласно методике исследования;
- сформировать умение обращения с химическими веществами, с биологическими препаратами, приборами и оборудованием, соблюдая технику безопасности;

№ п/п	Дата проведения		Модули	Кол-во часов	Содержание деятельности	Форма аттестации
	По плану	По факту				

Модуль 1. Биология в жизни современного человека (2 часа)

1			Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	1	Выяснение основных методов исследования природы	Фронтальный опрос
2			Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	1	Изучить признаки и свойства живого, научиться применять их на практике	Фронтальный опрос

Модуль 2. Основы цитологии (13 часов)

3			Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки	1	Изучить цитологию как раздел биологии, выяснить какие химические элементы входят в состав клетки	Практическая работа, решение заданий по карточкам
4			Вода. Минеральные вещества клетки	1	Изучить роль воды в составе клетки, выяснить какие минеральные вещества входят в состав клетки	Фронтальный опрос
5			Углеводы и липиды	1	Выучить строение, функции и	Решение заданий по карточкам

					свойства углеводов и липидов	
6			Строение и функции белков	1	Изучить строение белков	Фронтальный опрос
7			Нуклеиновые кислоты. АТФ	1	Изучение основных понятий и терминов	Групповая работа
8			Строение клетки	2	Решение задач на выяснение состава клетки	Практическая работа, решение заданий по карточкам
9						
10			Прокариотические и эукариотические клетки	1	Выучить виды прокариотов и эукариотов	Фронтальный опрос
11			Неклеточные формы жизни	1	Составление описаний неклеточных форм жизни	Практическая работа, решение заданий по карточкам
12			Клетка – структурная единица живого	1	Выяснить функции, которые выполняет клетка в живом организме	Фронтальный опрос
13			Обмен веществ и энергии в клетке	1	Изучить процесс обмена веществ, принципы протекания процесса, роль обмена веществ и энергии в жизни живого	

					организма	
14			Фотосинтез. Хемосинтез	1	Осуществит ь процесс фотосинтеза на практике	Практическа я работа
15			Биосинтез белков	1	Изучение биосинтез белков	Фронтальны й опрос

Модуль 3. Организм как биологическая система (19 часов)

16			Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз	1	Применение ЗУН при выполнении практическо й работы	Практическа я работа
17			Мейоз	1	Применение ЗУН при выполнении практическо й работы	Практическа я работа
18			Формы размножения организмов	1	Изучение форм и типов размножени я живых организмов	Фронтальны й опрос
19			Развитие половых клеток	1	Изучение процесса развития половых клеток	Задания по карточкам
20			Онтогенез	1	Знакомство с термином онтогенез и его значением, историей развития и становления онтогенеза	Фронтальны й опрос
21			Становление генетики как науки	1	Изучение направлений генетики как отдельной науки и ее	Фронтальны й опрос

					роли в современном мире	
22			Закономерности наследования	1		
23			Решение генетических задач	2	Решение задач с применением ЗУН	Практическая работа
24						
25			Взаимодействие неаллельных генов	1	Изучение генной модификации, знакомство с термином комплементарность и его значением	Групповая работа
26			Решение генетических задач	1	Решение задач с применением ЗУН	Практическая работа
27			Генетическое определение пола	1	Решение задач	Индивидуальный лист оценивания
28			Изменчивость. Виды и причины мутаций	2	Мутация как основная причина изменчивости видов и возникновения новых видов живых организмов	Групповая работа
29						
30			Методы исследования генетики человека	1	Выяснение основных методов исследования генетики человека и развитие генетики как	Индивидуальный лист оценивания

					науки	
31			Генетика и здоровье	1	Выяснить зависимость здоровья человека от его генетических данных	Фронтальный опрос
32			Биотехнология, ее направления	1	Изучить роль биотехнологий в современном мире	Фронтальный опрос
33			Проблемы безопасности генетической	1	Выяснить от чего зависит генетическая безопасность человека и его здоровья	Групповая работа
34			Итоговая конференция	1	Подведение итогов, защита докладов	Итоговое тестирование

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ЗОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1» с.п. Малка

Принято
на заседании
педагогического совета

Протокол №8
от «26» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Э.Х.Ципинова

Приказ № 90/1
от «26»июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ
ПРОГРАММЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Исследователи биологии»

Уровень программы: стартовый
Вид программы: модифицированный
Адресат: от 15 до 17лет
Срок реализации: 1 год, 34 часа
Форма обучения: очная
Автор - составитель: Карданова Асият Олеговна – учитель биологии

2024 год

Направления работы: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, нравственно-эстетическое воспитание, экологическое, работа по профилактике терроризма, экстремизма и этносепаратизма, физическое и трудовое.

Вопросы образования, развития и воспитания подрастающего поколения всегда являлись одними из самых актуальных и приоритетных в любом обществе и в любую эпоху. А так как этот процесс начинается с самого раннего возраста, то основная ответственность за его успешную реализацию возлагается на школу, организации дополнительного образования учителей и педагогов.

Основные направления воспитательной работы.

- Общеинтеллектуальное
- Спортивно-оздоровительное
- Общекультурное
- Духовно-нравственное
- Социальная деятельность

Цель:

– способствовать формированию образовательного пространства, которое будет способствовать духовно-нравственному становлению классного коллектива и созданию благоприятных условий для саморазвития личности каждого учащегося в классе.

Задачи:

- 1) через беседы сплотить детей, научить их слышать друг друга, понимать другую точку зрения, научить с уважением относиться друг к другу. Продолжать работу с подростками по укреплению доброжелательной атмосферы в коллективе.
- 2) Помочь каждому подростку узнать себя получше, научить умению спокойно разбираться в сложных конфликтных ситуациях, терпимее относиться к замечаниям со стороны учителей, других взрослых и детей. Помочь детям преодолеть «переходный период» в их жизни.
- 3) Способствовать сплочению классного коллектива через посещение киносеансов, через подготовку к мероприятиям как общешкольным, так и проводимым внутри класса. Помочь каждому увидеть свой умственный потенциал, учить стремлению стать полноценным гражданином страны.
- 4) Воспитывать ответственное отношение к учебной деятельности, патриотическое отношение к истории страны и ее атрибутам: флагу, гимну, гербу. Помочь детям преодолеть пассивность и стать более активными участниками общешкольных мероприятий, занимать активную жизненную позицию.

Планируемые результаты воспитательной программы

- это человек, любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;

- осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность к судьбе Отечества;
- креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность науки, труда и творчества для человека и общества, мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни;
- владеющий основами научных методов познания окружающего мира, мотивированный на творчество и современную инновационную деятельность;
- готовый к учебному сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационную деятельность;
- осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, выполняющий свои обязанности перед семьёй, обществом, государством, человечеством;
- уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;
- осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для самого человека и других людей;
- подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества, его устойчивого развития.

План – сетка воспитательских мероприятий на 2024-2025 учебный год

№	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	ответственный	Планируемый результат
1	Гражданско-патриотическое воспитание	1.Тренировочное занятие «Действия учащихся при угрозе и возникновении пожара» 2. День солидарности в борьбе с терроризмом	сентябрь	Карданова А.О.	Сформировать у учащихся такие качества, как долг, ответственность, честь, достоинство, личность.
2	1.Гражданско-патриотическое	1.Акция ко Дню пожилого	октябрь		Формирование ценностного отношения к

	кое воспитание 2.Проектная деятельност ь	человека 2.Всемирный день животных			пожилым людям, здоровью и здоровому образу жизни. Воспитание ценностного отношения к животным. Стимулировать интерес у учащихся к исследовательско й деятельности, научной работе
3	1.Нравствен но- эстетическо е воспитание 2.Работа по профилакти ке терроризма, экстремизма и этносепарат изма	1.Всемирный день приветствий 2.День домашних животных 3.Акция « С праздником вас, мамы!» День матери 4. Мероприятия в рамках международн ого Дня толерантност и	ноябрь		Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни. Уважения к правам, свободам и обязанностям человека.
4.	1.Нравствен но- эстетическо е воспитание 2 Экологичес кое воспитание	1.«Всемирны й день борьбы против СПИДА» 2.Междунаро дный день инвалидов 3. Операция «Кормушка»	декабрь		Воспитание нравственных чувств, убеждений и этического сознания.
5	1.Экологиче ское воспитание 2. Гражданско-	1.«День заповедников и национальны х парков»	январь		Формировать правильное отношение к окружающей среде. Воспитание

	патриотическое воспитание	2.Международный день памяти жертв Холокоста			нравственных чувств
6	1.Гражданское патриотическое воспитание 2. Нравственно-эстетическое воспитание	1.День защитника Отечества Всероссийский тематический урок, посвященный 350-летию Петра 1 «То академик, то герой, то мореплаватель, то плотник» 2.День Российской науки 3. Всемирный день борьбы против рака	февраль		Воспитание гражданственности, патриотизма, социальной ответственности и компетентности, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.
7.	1.Экологическое воспитание 2. Работа по профилактике терроризма, экстремизма и этносепаратизма	2.Участие в конкурсе «Природа и традиционная культура» 2. Всемирный день Земли 2. Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом	март		Изучение учащимися природы и истории родного края. Формировать правильное отношение к окружающей среде. Воспитание гражданственности, патриотизма, социальной ответственности
8.	1. Нравственно-эстетическое	1.Всемирный день Земли. 2.Всемирный день	апрель		Формировать у учащихся культуру сохранения и совершенствования собственного

	воспитание	здоровья. 3.Фестиваль «Мы - выбираем жизнь!"			здоровья. Популяризация занятий физической культурой и спортом. Пропаганда здорового образа жизни
9	1. Нравственно-эстетическое воспитание 2.Гражданско-патриотическое воспитание	1.Всемирный день без табака. 2. Акция «Георгиевская ленточка»	май		Воспитывать любовь и уважение к традициям Отечества. Пропаганда здорового образа жизни
10.	1.Гражданско-патриотическое воспитание 2. Нравственно-эстетическое воспитание	1.Международный день защиты детей 2.День здорового питания	июнь		Создание условий для развития у учащихся творческих способностей. Пропаганда здорового образа жизни