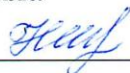


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа сельского поселения Красноармейское" Терского муниципального района Кабардино-Балкарской Республики

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
естественно-научного
цикла



Шамурзаева Н.Н.
Протокол № 1
от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Нефляшева О.А.
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Кангашева М.Ш.
Приказ № 80
от «30» 08 2023 г.



Образовательная программа внеурочной деятельности для детей по
естественно - научной направленности
«ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПРИРОДЫ» для 5-7 класса с
использованием оборудования центра «Точка Роста»
на 2023-2024 учебный год

Программу составил учитель биологии, химии
Бориева Е.С.

Пояснительная записка

Программа «Юные исследователи природы» предназначена для занятий обучающихся 5-7 класса и рассчитана на 1 год обучения

34 часа (1 час в неделю)

Ключевое отличие нового образовательного стандарта - переход от минимизационного подхода к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования. Развитие личности обеспечивается формированием универсальных учебных действий на основе системно - деятельностного подхода. Универсальные учебные действия создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей. Термин УУД обозначает умение ученика учиться, самостоятельно усваивать новые знания и умения, включая организацию этого процесса. Существенное место должны занять метапредметные учебные действия. Очень важно формирование ключевых компетенций учащихся..

Программа является составной частью основной образовательной программы школы и разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г. (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки РФ "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 г. (с изменениями и дополнениями);
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ с.п. Красноармейское.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Актуальность программы

Данная программа позволяет удовлетворить познавательные интересы учащихся в сфере биологии, экологии и цветоводства, способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию метапредметных умений и навыков, универсальных учебных действий.

Значительное количество занятий отводится на проектную деятельность, что в значительной мере способствует формированию у школьников регулятивных, коммуникативных, личностных УУД. В ходе работы в группах учащиеся формируют и развивают способность определять траекторию

своего развития, ставить цели, задачи, намечать пути решения, осуществлять само и взаимопроверку. Работа над коллективными проектами позволяет школьникам повышать коммуникативную компетентность. Они учатся организовывать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, работать группами и в парах, находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Новизна программы проявляется в особенностях её планирования. Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, совместные акции, внеклассные мероприятия, выполнение творческих работ. Значительное количество времени отводится на овладение учащимися технологии проектной деятельности.

Цель: повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий, углубление и расширение знаний и умений по биологии, сущности биологических процессов, явлений и их закономерностях, развитие навыков экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся, работы с дополнительной литературой; выявление наиболее способных учеников .

Задачи:

Образовательные задачи : формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;

формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;

Развивающие задачи : приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ

Формировать приемы, умения и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные задачи : воспитывать интерес к миру живых существ.

Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

Формировать основы экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;

Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе школьников. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Программа позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Биология», улучшить качество знаний, развивать познавательную деятельность, творческие способности, логическое мышление, воображение, наблюдательность, исследовательский подход к делу, расширить общий кругозор, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала, даёт возможность заинтересовать учащихся и популяризовать биологические знания. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

На биологию в 5 - 6 классах выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла необходимость создания внеурочной деятельности «Юные исследователи природы». Кроме этого в программу включены различные материалы : олимпиадные задания, тренировочные варианты контрольно- измерительных материалов, позволяющие подготовиться не только к олимпиаде, но и к ГИА, и ЕГЭ, так как у учащихся, как правило, затруднения вызывают вопросы по анатомии, физиологии, морфологии и систематике растений. Задания разного уровня учат детей сравнивать, применять знания в различных ситуациях, обосновывать процессы и явления, сопоставлять и определять их последовательность, самостоятельно формулировать ответ. Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в 7–9 классах. В рамках кружка запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа способствует формированию базовых знаний и

умений, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, помогает в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, закладывает основы жизненно важных компетенций.

Ученики 5 - 6 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью.

Формы работы: лабораторные и практические работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; просмотр видеофильмов, мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение биологии формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; в ресурсах Интернет, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом, цифровым оборудованием).

Наглядность: просмотр видео-, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Планируемые результаты освоения обучающимися программы

Личностные универсальные учебные действия

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность

осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов. учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалог)

Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности.

Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни

Способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Регулятивные универсальные учебные действия

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и

требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной

Познавательные универсальные учебные действия

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста;

преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный); критически оценивать содержание и форму текста.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет: определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметными результатами освоения курса являются следующие умения:

пользоваться научными методами для распознавания 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. приобретать навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач. выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты .процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Содержание программы.

1. Введение (1 час)

Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.

2. Природа под микроскопом (5 ч)

Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотической клетки. Деление клетки. Митоз и мейоз. Неклеточные формы.

Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Исследования природы с помощью микроскопа.

Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника. Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей.

Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».

3. Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 часов)

Сезонность в природе. Фенологические наблюдения.

Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни растений»

Экскурсия на школьный участок, знакомство с растениями разных жизненных форм, осенние явления в жизни растений. Заготовка растений для определения и гербария. Оформление отчёта экскурсии.

Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения.

Эволюция растительного мира.

Понятие «орган». Органы цветкового растения.

Тайна семени (особенности строения семян). Химический состав семени. Прорастание семян.

Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные.

Вегетативные органы цветковых растений: побег. Рост и развитие побега. Строение видоизменённых подземных побегов. Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение кожицы и основной ткани листа герани.

Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля.

Генеративные органы растения: цветок. Разнообразие плодов и семян.

4. Тайны жизни растений.(6 часов)

Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.

Процессы дыхания и транспирации. Движение растений.

Растение- живой организм. Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии- основное свойство живых организмов.

Способы размножения растений. Размножение споровых растений.

Сравнительная характеристика полового размножения голосеменных и покрытосеменных растений.

Исследовательский проект: «Вегетативное размножение. Черенкование комнатных растений. Использование вегетативного размножения человеком»

5. Систематика. (3 часа)

Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Работа с гербарным материалом: определение растений, относящихся к разным семействам.

Экскурсия №2 «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».

6. Организм и среда обитания. Экосистема. (4 часа)

Среда обитания и экологические факторы, их влияние на растения.

Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы.

Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.

Экскурсия №3 «Растительное сообщество».

Творческий проект: «Природные сообщества родного края»

7. Области использования растений .Влияние хозяйственной деятельности растения (5 часов)

Роль растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения и биологически активные вещества. Охрана, рациональное использование и восстановление растительных ресурсов и животных в планетарном масштабе как важнейшая международная задача. Растения Красной книги Приморского края и меры по их охране.

Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»

Демонстрации: живых объектов, гербариев, муляжей, коллекций плодов и семян, представителей разных таксонов и экосистем региона.

Экскурсии:

«Сезонные изменения в жизни растений (весна, осень, зима)»;

«Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».

«Растительное сообщество».

Тематическое планирование

№	Наименование раздела, темы	Количество часов на изучение раздела	Пр. работы	Лаб. работы	Экскурсии
1.	Введение	1			
2.	Природа под микроскопом	5	1	1	
3.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	3	4	1
4.	Тайны жизни растений	6		3	
5.	Систематика	3	1		1
6.	Организм и среда обитания. Экосистема	5		1	1
7.	Области использования растений	3			
	Итого:	34	5	9	3

Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела, темы	кол- во часов	Используемое оборудование	дата проведения	
				план	факт
1.	Вводное занятие. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	1			
Природа под микроскопом (5 часов)					
2.	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.	1	Микроскоп цифровой, световой		
3.	Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотической клетки. Неклеточные формы.	1	Микроскоп цифровой, световой		
4.	Деление клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. П/р№1 «Определение органоидов растительной клетки по таблице»	1	Микроскоп цифровой, световой С.157		
5.	Л/р№1«Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука» Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».	1	Микроскоп цифровой, световой		

6.	Клеточный и тканевой уровни организации растительного организма	1			
Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 часов)					
7.	Сезонность в природе. Фенологические наблюдения. Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни растений»	1			

	Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения.				
8.	Сравнение в строении и жизнедеятельности бактерий с другими организмами. Симбиоз высших растений и бактерий.	1			
9.	Уровень организации растительных организмов: орган. Понятие «орган». Органы цветкового растения	1			
10.	Тайна семени (особенности строения семян). П/Р№2 «Химический состав семени. Прорастание семян»	1			
11.	Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Л/р№2 «Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные. Типы корневых систем»	1			
12.	Вегетативные органы цветковых растений: побег. П/р№3 «Строение видоизменённых подземных побегов»	1			
13.	Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Л/Р№3 «Обнаружение нитратов в листьях»	1	цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов		

14.	Л/ р№4 « Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля» Тестирование по теме: «Вегетативные органы цветковых растений»	1			
15.	Генеративные органы растения: цветок. П/ р№4 « Определение частей цветка. Формула цветка. Разнообразие соцветий по гербарному материалу»	1			
16.	Плод -зрелый цветок.	1			
17.	Тестирование по теме: «Вегетативные и генеративные органы цветковых растений». Олимпиадные вопросы анатомо-морфологической направленности по теме:	1			

	«Высшие растения»				
Тайны жизни растений (6 часов)					
18.	Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.	1			
19.	Процессы дыхания и транспирации.	1			
20.	Л/Р№5 «Испарение воды листьями до и после полива».	1	1. компьютер с программным обеспечением 2. измерительный Интерфейс 3. датчик температуры 4. датчик влажности.		
21.	Л/Р №6«Тургорное состояние клеток»	1	цифровой датчик электропроводности		

22.	Л/Р№7 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	1	датчик относительной влажности воздуха		
23.	Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии-основное свойство живых организмов. Задания по практическому применению знаний о процессах жизнедеятельности растений.	1			
Систематика (3 часа)					
24.	Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.	1			
25.	П/р №5 с гербарным материалом: « Признаки растений, относящихся к различным семействам. Формулы цветка».	1			
26.	Экскурсия №2 «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений». Тематический контроль знаний по теме: « Классификация растений»	1			
Организм и среда обитания. Экосистема (5 часов)					
27.	Экологические факторы среды. Л/Р№8 «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение рН, нитратов и хлоридов в воде)»	1	Датчики рН, индикаторные полоски, нитрат ионов и хлорид ионов		
28.	Организм и среда: факторы среды и их влияние на растения. Л/р№9 «Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп».				

29.	Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.	1			
30.	Экскурсия №3 «Растительное сообщество». Разработка творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	1			
31.	Защита творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	1			
Области использования растений. (3 часа)					
32.	Роль растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения и биологически активные вещества.	1			
33.	Презентация: «Охрана, рациональное использование и восстановление растительных ресурсов и животных в планетарном масштабе как важнейшая международная задача»	1			
34.	Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»	1			