

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
« Красивская СОШ»

Рассмотрена
рекомендована
к утверждению
Методическим объединением
Протокол №_1 от 29.08 2023.г.

Утверждаю
приказом по школе
№302 от 30.08 .2023г.
Директор школы
_____ О.А. Конев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

« Естественнаучная грамотность»
(5-7 классы)

Составитель
учитель географии и биологии
МБОУ «Красивская СОШ»
Минасуева В.В.

2023-2024г.

Пояснительная записка.

Рабочая учебная программа курса «Естественно научная грамотность» для учащихся 5-7 классов (в том числе и для детей с ограниченными возможностями здоровья, обучающимися в инклюзивном режиме) на уровне основного общего образования подготовлена на основе рабочей программы по функциональной грамотности «Естественнонаучная грамотность» для 5-7 классов, письма Министерства Просвещения Российской Федерации от 12 сентября 2019 года N ТС-2176/04 «О материалах для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся»; проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся», реализуемым Федеральным государственным бюджетным научным учреждением Институтом стратегии развития образования Российской академии образования при поддержке Министерства Просвещения Российской Федерации, программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. В ней учитываются основные идеи и положения Образовательной программы основного общего образования (Образовательной программы подростковой школы как «Школы Проб и Выбора»), преемственность с программой начального общего образования.

Цель: формирование естественнонаучной грамотности и достижение метапредметных результатов образования, предусмотренных ФГОС ООО, с возможностью самостоятельного применения полученных знаний в жизни.

Задачи: 1. Сформировать умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений;

2. Развивать умение применять методы естественнонаучного исследования;

3. Развивать умение интерпретировать данные и использование научных доказательств для получения выводов.

4. Сформировать у обучающихся системы научных знаний .

5. Сформировать способность понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни общества.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» составлена в соответствии с ФГОС ООО как составляющий блок курса «Функциональная грамотность».

Основное направление данной программы внеурочной деятельности – практико-ориентированное.

Данная программа внеурочной деятельности рассчитана на 1 год обучения (51 час - 17 часов в год -5 класс,, 0,5 часа в неделю, 17 часов -6 класс , 0,5 часа в неделю, 17 часов - 7 класс-0,5 часа в неделю).

Программа нацелена на развитие:

способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естественнонаучной грамотностью; способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни

Планируемые результаты изучения курса

В результате прохождения программы внеурочной деятельности “Естественнонаучная грамотность ” предполагается достичь следующих результатов:

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих предметных, личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

Предметные результаты:

5 класс: уровень узнавания и понимания – находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.

6 класс: уровень понимания и применения – объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний.

7 класс: уровень анализа и синтеза – распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.

Личностные результаты:

- формирование интереса к изучению природы
- развитие интеллектуальных и творческих способностей
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;

- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты
- систематизировать и обобщать различные виды информации
- описывать собственные наблюдения или опыты, условия проведения, полученные результаты
- использовать дополнительные источники информации
- соблюдать правила проведения в опасных ситуациях.

Регулятивные:

- понимание цели своих действий;
- планирование действия с помощью учителя и самостоятельно;
- проявление познавательной и творческой инициативы;
- оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка;
- адекватное восприятие предложений товарищей, учителей, родителей.

Коммуникативные:

- составление текстов в устной и письменной формах;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и давать оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

овладение универсальными учебными познавательными действиями;

овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;

овладение универсальными регулятивными действиями.

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- *способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;*
- *способность к совместной деятельности;*
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- владеть базовыми логическими операциями:
 - о сопоставления и сравнения,
 - о группировки, систематизации и классификации,
 - о анализа, синтеза, обобщения,
 - о выделения главного;
- владеть приёмами описания и рассуждения, в т.ч. — с помощью схем и знако-символических средств;

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты *решения задачи*, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Формы организации внеурочной деятельности:

- устный опрос;
- тестовое задание;
- доклад;
- творческая работа: компьютерная презентация;
- ролевая игра;
- экскурсия;
- исследовательская работа;
- проект: групповой и индивидуальный.

Виды деятельности: познавательно-исследовательская, игровая, коммуникативная, регулятивная, экспериментальная, исследовательская.

Личностные и метапредметные результаты представлены с учётом особенностей преподавания курса в основной общеобразовательной школе с учётом методических традиций построения школьного курса, реализованных в большей части входящих в Федеральный перечень УМК по естественнонаучной грамотности.

Содержание обучения учебного курса

5 класс

Класс	Кол-во часов	Тема	Содержание
5	1.	Решение задачи на тему «Поведение собак»	Знание науки «Этология». Анализировать данные о поведении собак, использовать научные доказательства для получения выводов. Объяснять поведение собак, основываясь на интуиции и первоначальные представления об эволюции. Оценивать возможности метода наблюдения основываясь на здравый смысл.
	2	Решение задачи на тему «Термос»	Научно объяснять явления об агрегатном состоянии воды. Анализировать данные и использовать научные доказательства для получения вывода, используя данные таблицы. Научно объяснять устройство термоса.
	3	Решение задачи на тему «Чем питаются растения»	Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода, опираясь на современные данные. Научно объяснять явления поступления питательных веществ в растения
	4	Решение задачи на тему «Зеркальное отражение»	Научно объяснять свойства отражения и прямолинейного распространения света, опираясь на собственный опыт, проводя собственный эксперимент. Понимать особенности естественно- научного исследования следствием эксперимента. Анализировать данные, использовать научные доказательства для получения вывода.

	5	Решение задачи на тему «Почему птицы разные»	Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода, сопоставляя клювы и лапки птиц. Научно объяснять явления, используя знания о животных. Анализировать данные, использовать научные доказательства для получения вывода, рассмотрев иллюстрации к задаче, и проявляя воображение. Понимать особенности естественно- научного исследования следствием эксперимента, применяя методы из курса биологии.
	2	Итоговое занятие по курсу	
Итого занятий – 17			

6 класс

Класс	Кол-во часов	Тема	Содержание
6	3	Решение задачи на тему «Мячи»	Научно объяснять явления, используя собственный опыт из наблюдения за движением мяча. Понимать особенности естественно-научного исследования следствием эксперимента, основываясь на собственных знаниях. Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода. Понимать особенности естественно- научного исследования следствием эксперимента при помощи физических величин.
	3	Решение задачи на тему «Мир аквариума»	Научно объяснять явления существования живых организмов искусственного водоёма. Понимать особенности естественно- научного исследования, применяя наблюдения под микроскопом, и знания о животной клетке. Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода.

	3	Решение задачи на тему «Антиграв и хватка осьминога»	Анализировать данные эксперимента (рисунка) и использовать научные доказательства для получения вывода, основываясь на собственном опыте. Научно объяснять явления давление воздуха, силы тяжести, принцип действия механизма игрушки. Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода, используя текст задания и иллюстрации к ней.
	3	«Как растения пьют воду»	Внимательно рассмотрев изображения и описания опыта к задаче, сделать выводы. Объяснить явления движения воды, проанализировать описанный эксперимент и принять правильное решение. Научно объяснять явление движения воды, предложив свою гипотезу.
	4.	Решение задачи на тему «Спутники»	Научно объяснять явления гравитационного притяжения, вращения спутника вокруг планет. Анализ последовательности действий и сделать выводы. Понимание особенности естественно научного исследования, предложив свою гипотезу о подледном океане и существовании в нем форм жизни.
Занятие 17 – Рефлексия. Итоги. Рекомендации.			
Итого 17 занятий			

7 класс

Класс	Кол-во часов	Тема	Содержание
7	2.	«Научное объяснение явлений»	Научно объяснять явления опираясь на определённые научные знания Анализировать данные и использовать научные доказательства для получения вывода, используя данные таблицы. Научно объяснять возникновение явлений.

		«Способы научного исследования»	Умение ставить цель. Оценивать способы исследований. Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода, опираясь на современные данные. Научно объяснять явления поступления питательных веществ в растения.
	2	«Анализ данных» «Работа с комплексными заданиями»	Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода. Научно объяснять явления, используя знания о животных. Прогнозирование на основе анализа данных. Анализировать данные, использовать научные доказательства для получения вывода, рассмотрев иллюстрации к задаче, и проявляя воображение. Понимать особенности естественно- научного исследования следствием эксперимента, применяя методы из курса биологии. Научно объяснять явления в ходе эксперимента. Понимать особенности естественно- научного исследования, применяя наблюдения в ходе работы. Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода. Умение описывать последовательность ситуации в ходе работы.
	3	«Движение воздуха»	Внимательно рассмотрев изображения и описания опыта к задаче, сделать выводы. Объяснить явления движения воздуха, воздушных потоков, проанализировать описанный эксперимент и принять правильное решение. Научно объяснять явление движения воздуха, предложив свою гипотезу.
	4	«Вавилонские сады»	Знание науки «Агрономия». Анализировать данные о росте растений, использовать научные доказательства для получения выводов. Объяснять последовательность роста и развития растений, основываясь на собственные наблюдения и первоначальные представления об эволюции растений.

			Оценивать возможности метода наблюдения и эксперимента основываясь на здравый смысл.
	4	«Заросший пруд»	Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода, опираясь на современные данные. Научно объяснять явления поступления питательных веществ в растения и животные. Понимание биотических и абиотических факторов. Экологическая система водоёмов. Сохранение экосистемы. Химические элементы в пруду. Способ получения дистиллированной воды.
Занятие 16-17 – Рефлексия. Итоги. Рекомендации. Итого 17 занятий.			

Список используемой литературы

1. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. — 223 с.
2. Учебного пособия для общеобразовательных организаций «Естественнонаучная грамотность»
3. Сборник эталонных заданий» в 2-х частях. Выпуск 1. Под редакцией Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой, - М., СПб.: Просвещение, 2021
4. Биология на каждый день. 6-8 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Т.Ф. Сергеева. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2021. – 112 с.: ил. – (Функциональная грамотность. Тренажёр).