**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Колюдовская основная общеобразовательная школа»**

***Аннотация к рабочей программе***

**курса внеурочной деятельности«Функциональная грамотность»**

(Естественно-научная грамотность)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» (Естественно-научная грамотность) (общеинтеллектуальное развитие)

для основного общего образования разработана в соответствии с пунктом 18.2.2. ФГОС ООО и реализуется 1 год ( 6 класс).

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» разработана учителем биологии Куст И.В. в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность».

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность»является частью ООП ООО определяющей:

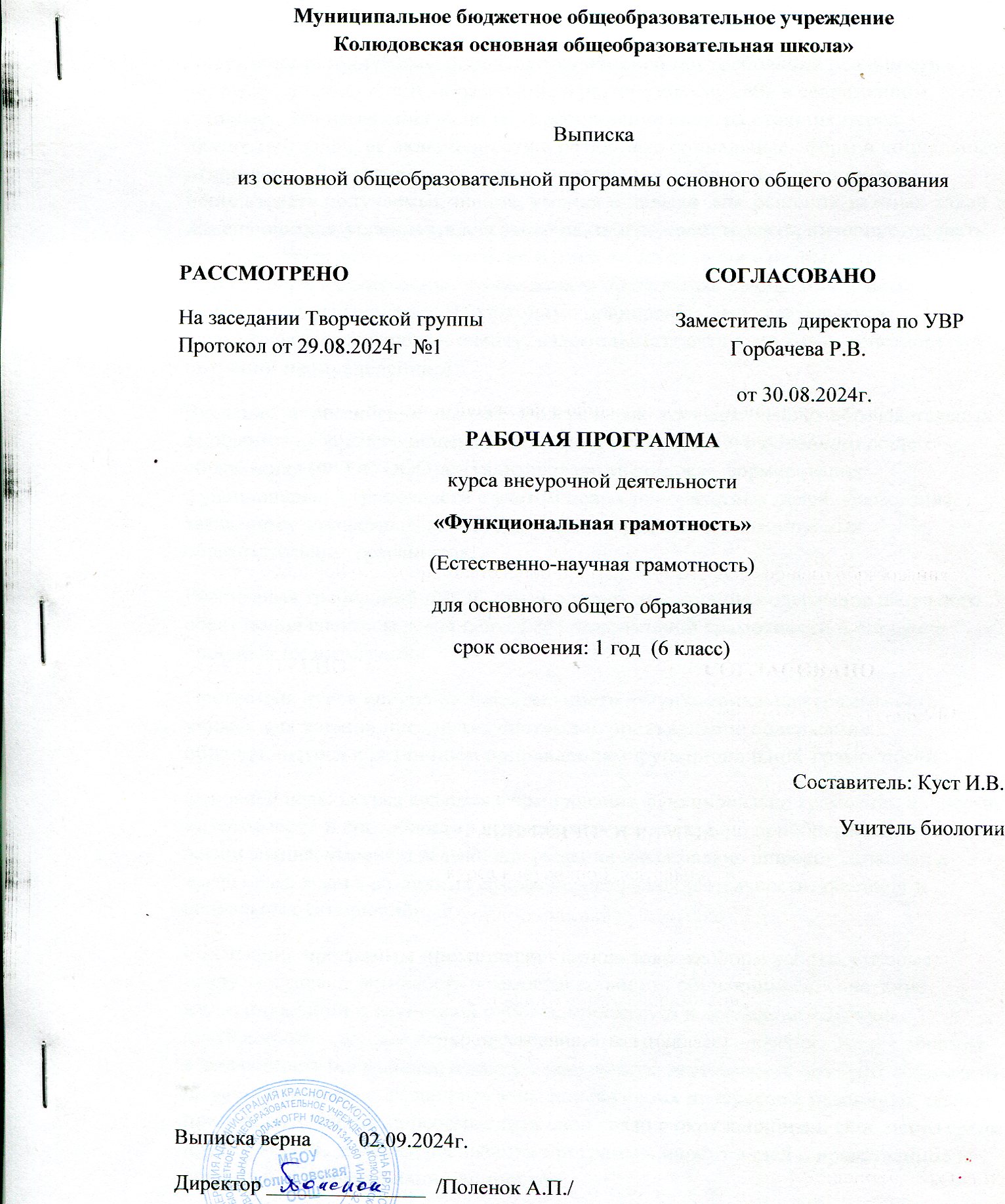
- содержание;

- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);

- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе.

Дата: 30.08.2024

****

**Пояснительная записка**

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов.

Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции

Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» предлагает системное предъявление содержания, обращающегося к различным направлениям функциональной грамотности.

Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, https://fg.resh.edu портале ФГБНУ ИСРОРА О [(h](http://skiv/)t[tp://skiv](http://skiv/).instrao.ru/), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещения», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания.

Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации

Естественно-научная грамотность

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей: - научно объяснять явления; - демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования; - интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

Учебные занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности могут проводиться в разнообразных формах в зависимости от количественного состава учебной группы (это совсем не обязательно целый класс), ресурсного обеспечения (лабораторное оборудование, медиаресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

На изучение курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» отводится 34 часа, из расчета 1 час в неделю . Данный курс был введен по запросу родителей (законных представителей) и желанию обучающихся.

**1.Содержание курса внеурочной деятельности**

***Тема: Мои увлечения (10 часов)***

Введение. Аня и ее собака. Звуки музыки. Зеркальное отражение. Тыква к празднику Хэллоуин. Сад на окошке. Уютный дом для растений. Мир аквариума. Когда цель не оправдывает средства. Как вырастить новогоднюю елку.

***Тема: Растения в нашей жизни (10 часов)***

Зеленые водоросли. Как напоить растения. Чем питаются растения. Тепло и холод в жизни растений. Суперспособности растений. Березовый сок. Комнатные растения. Прививка растений. Вавилонские сады. Космическая роль зеленых растений.

***Тема: Загадочные явления (10 часов)***

Экспедиция, потерпевшая неудачу. Прорастет ли семечко. Пастеризация: теплый прием. Клетка – наименьшая единица организма, своего рода атом живого. Лазерная указка и фонарик. Термос. Песок и глина. Движение воздуха. Вода на стеклах. Загадка магнитов.

***Тема: Проверочные работы «Естественно-научная грамотность» (4 часов)***

Проверочная работа №1 - №4. Итоговое занятие.

**2.Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих 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.

Личностные результаты:

- 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 — Рос сии, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа; - готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; - осознание ценности самостоятельности и инициативы; - 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, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений; - осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей; - 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 неизвестных, осознавать дефицит 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 среде - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Метапредметные результаты:

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:***

*базовые логические действия:*

- владеть базовыми логическими операциями сопостовления и сравнения, группировки, систематизации и классификации, анализа, синтеза, обобщения, выделения главного; - владеть приемами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знакосимволических 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);

*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

- 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;

*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:***

*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,

- 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;

*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 универсальными учебными регулятивными действиями:***

*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;

*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;

*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 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

**Предметные результаты**

Занятия по естественно-научной грамотности в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по предметной области **«Естественно-научные предметы»**:

- умение объяснять процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера;

- умение проводить учебное исследование, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе;

- умение применять простые физические модели для объяснения процессов и явлений;

- умение характеризовать и прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду;

- умение использовать изученные биологические термины, понятия, теории, законы и закономерности для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления

- умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

- умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических аппаратов.

Учебно – тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол- во часов | Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые) |
|
| 1 | Введение. Мои увлечения | 10 | Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg.resh.edu.ru/)  Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимо- действия субъектов Российской Феде- рации в проекте  «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv.instrao.ru/)  Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение» |
| 2 | Растения в нашей жизни | 10 | Образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)  Естественно-научная грамотность.  Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных |
| 3 | Загадочные явления | 10 | Портал РЭШ (Российская электронная школа) (https://fg.resh.edu.ru) |
| 4 | Проверочные работы «Естественно-научная грамотность» | 4 | Образовательный ресурс издательства  «Просвещение» (https://media.prosv. ru/func/)  Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. —  М. ; СПб. : Просвещение, 2021. |

**3.Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся | Формы организации и виды деятельности | | Дата проведения | |
| По плану | фактически |
| Мои увлечения (10 часов) | | | | | |  |  |
| 1. | Введение. | 1 | Развивают мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству. Формируют внутреннюю позицию личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом. Формируют установку на активное участие в решении практических задач | Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия. Беседа, работа в группах, планирование работы | |  |  |
| 2. | Выполнение задания  «Аня и ее собака» | 1 | Объясняют процессы и принципы действия технологий. | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий. | |  |  |
| 3. | Выполнения задания «Звуки музыки» | 1 | Объясняют происходящие процессы. Анализируют методы исследования и осуществляют интерпретацию результатов экспериментов. | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 4. | Выполнения задания  «Зеркальное отражение» | 1 | Применяют соответствующие естественно-научные знания для объяснения явлений; понимают особенности естественно-научного исследования; | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий. | |  |  |
| 5 | Выполнения задания  «Тыква к празднику Хэллоидин» | 1 | Применяют соответствующие есткственно-научные знания для объяснения явлений; понимают особенности естественно-научного исследования; | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий. | |  |  |
| 6. | Выполнения задания «Сад на окошке» | 1 | Применяют соответствующие естественно-научные знания для объяснения явлений; понимают особенности естественно-научного исследования; | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий. | |  |  |
| 7 | Выполнения задания «Уютный дом для растений» | 1 | Применяют естественно-научные знания в исследовательской деятельности; Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; распознают допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 8 | Выполнения задания «Мир аквариума» | 1 | Применяют естественно-научные знания в исследовательской деятельности; Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; распознают допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 9. | Выполнение задания «Когда цель не оправдывает средства» | 1 | Объясняют процессы и принципы действия технологий | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 10. | Выполнение задания «Как вырастить новогоднюю елку» | 1 | Применяют естественно-научные знания в исследовательской деятельности; Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; распознают допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах | Работа индивидуально и в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| Растения в нашей жизни(10 часов) | | | | | |  |  |
| 11. | Выполнение заданий  «Зеленые водоросли» | 1 | Проводят простые исследования и анализируют их результаты. Получают выводы на основе интерпретации данных, строят рассуждения. Выдвигают и анализируют способы исследования вопросов | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий. | |  |  |
| 12. | Выполнение заданий «Как напоить растения» | 1 | Проводят простые исследования и анализируют их результаты. Получают выводы на основе интерпретации данных, строят рассуждения. Выдвигают и анализируют способы исследования вопросов |  |  |
| 13. | Выполнение задания «Чем питаются растения» | 1 | Анализируют, интерпретируют данные и делают выводы; создают и используют объяснительные модели и представления. |  |  |
| 14. | Выполнение задания «Тепло и холод в жизни растений» | 1 | Определяют вопросы, которые можно исследовать естественно –научными методами; оценивают способы изучения данного вопроса; предлагают гипотезы. | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 15. | Выполнение задания «Супер способности растений» | 1 | Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; распознают вопрос; оценивают научность аргументов и доказательств, приводимых в различных источниках информации. | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 16. | Выполнение задания «Березовый сок» | 1 | Предлагают объяснительные гипотезы; предлагают способы научного исследования данного вопроса; Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 17. | Выполнение заданий «Комнатные растения» | 1 | Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; распознают вопрос; оценивают научность аргументов и доказательств, приводимых в различных источниках информации. | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 18. | Выполнение задания «Прививка растений» | 1 | Применяют естественно-научные знания в исследовательской деятельности; Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; распознают допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 19. | Выполнение задания «Вавилонские сады» | 1 | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий | |  |  |
| 20. | Выполнение задания  «Космическая роль зеленых растений» | 1 | Получают выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений. Выдвигают и анализируют способы исследования вопросов. | Работа в парах или группах. Презентация результатов выполнения заданий. | |  |  |
| Загадочные явления (10 часов) | | | | | |  |  |
| 21. | Выполнение задания «Экспедиция потерпевшая неудачу» | 1 | Объясняют актуальность применения естественно-научных знаний в повседневной жизни; предлагают методы для решения задач. | | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий |  |  |
| 22. | Выполнение задания «Прорастет ли семечко» | 1 | Определяют вопросы, которые можно исследовать естественнонаучными методами; анализируют, интерпритируют данные и делают выводы. Проводят простые исследования и анализируют их результаты. | | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий |  |  |
| 23. | Выполнение задания «Пастеризация: теплый прием» | 1 | Применяют естественнонаучные знания в практической деятельности; предлагают объяснительные гипотезы. | | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий. |  |  |
| 24. | Выполнение задания «Клетка – наименьшая единица организма, своего рода атом живого» | 1 | Преобразуют одну форму представлений данных в другую; создают объяснительные модели, анализируют информацию и делают выводы. | | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий |  |  |
| 25. | Выполнение задания «Лазерная указка и фонарик» | 1 | Объясняют явления, используя актуальную информацию и аргументируют свой ответ; оценивают научность аргументов и доказательств, приводимых в различных источниках. | | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий |  |  |
| 26. | Выполнение задания «Термос» | 1 | Предлагают научно обоснованные гипотезы, предлагают способы научного исследования данного вопроса, анализируют информацию и делают выводы. | | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий |  |  |
| 27. | Выполнение задания «Песок и глина» | 1 | Проведение простых исследований и анализ их результатов. | | Работа индивидуально или в парах . Презентация результатов экспериментов. |  |  |
| 28. | Выполнение задания «Движение воздуха» | 1 | Проведение простых исследований и анализ их результатов. | | Работа индивидуально или в парах. Презентация результатов экспериментов. |  |  |
| 29. | Выполнение заданий «Вода на стеклах» | 1 | Проведение простых исследований и анализ их результатов. Получение выводов на основе интерпретации данных, построение рассуждений. Выдвижение и анализ способов исследования вопросов. | | Работа в парах или группах. Презентация результатов  выполнения заданий. |  |  |
| 30. | Выполнение задания «Загадка магнитов» | 1 | Предлагают научно обоснованные гипотезы, предлагают способы научного исследования данного вопроса, анализируют информацию и делают выводы. | | Работа в парах или группах. Презентация результатов  выполнения заданий. |  |  |
| Проверочные работы «Естественнонаучная грамотность»(4 часа) | | | | | |  |  |
| 31. | Проверочная работа №1. | 1 | Проверяют наличие естественнонаучных компетенций: научно объяснять явления; понимать особенности естественнонаучного исследования; интерпретировать данные и использовать научные данные для получения выводов.  Анализ сформированных компетенций. | | Выполнение проверочных работ. Обсуждение результатов. Индивидуальная работа, анализ затруднений, ошибок.  Беседа. |  |  |
| 32. | Проверочная работа №2. | 1 |  |  |
| 33. | Проверочная работа №3. | 1 |  |  |
| 34. | Проверочная работа №4. | 1 |  |  |