

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования Администрации Курагинского района

Красноярского края

МБОУ Алексеевская СОШ №9

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР

М.В. Курзакова _____

УТВЕРЖДЕНО

Директор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «Естественно-научная грамотность»

для обучающихся 5 - 9 классов

Алексеевка

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

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), ФОП 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 «Естественно-научная грамотность» предлагает системное предъявление содержания естественно-научной грамотности, одно из направлений 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».

Курс создает условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Содержание курса строится по основным направлениям функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальной компетентности и креативному мышлению). В рамках каждого направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся, а также спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Программа реализуется в работе с обучающимися 5—9 классов.

Программа курса рассчитана на пять лет с проведением занятий 1 раз в неделю. План внеурочной деятельности школы на изучение курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: естественно-научная грамотность» отводит 1 час в неделю на протяжении одной четверти.

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://fgesh.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу

ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

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

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПЕДАГОГОВ ПО ПРОГРАММЕ

В планировании, организации и проведении занятий принимают участие учителя разных предметов. Это обеспечивает объединение усилий учителей в формировании функциональной грамотности как интегрального результата личностного развития школьников.

Задача педагогов состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах. Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагоги могут достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия личностно ценностным содержанием

Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы

Реализация программы предполагает возможность вовлечения в образовательный процесс родителей и социальных партнеров школы

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

внеурочной деятельности “Функциональная грамотность: естественно-научная грамотность”

Личностные:

-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, 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;

-соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде. -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 сред -готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Познавательные:

1) базовые логические действия:

-владеть базовыми логическими операциями: -сопоставления и сравнения, — группировки, систематизации и классификации, — анализа, синтеза, обобщения, — выделения главного; -владеть приемами 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; 6 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; 6 - эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Регулятивные:

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; 6 -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; 6 открытость себе и другим; -осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Коммуникативные:

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; 6 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.

Предметные результаты:

-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 процессов.

Естественно-научная грамотность

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным российским и международным исследованиями.

«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»

Вместе с тем внеурочная деятельность предоставляет дополнительные возможности с точки зрения вариативности содержания и применяемых методов, поскольку все это в меньшей степени, чем при изучении систематических учебных предметов, регламентируется образовательным стандартом. 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЛЯ 5—9 КЛАССОВ, модуль: Естественно-научная грамотность

5 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Наука рядом» (10 ч)	
1	Мои увлечения
2	Растения и животные в нашей жизни
3	Загадочные явления

6 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Учимся исследовать» (8 ч)	
1	Мои увлечения
2	Растения и животные в нашей жизни
3	Загадочные явления

7 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Узнаем новое и объясняем» (8 ч)	
1	Наука и технологии
2	Мир живого
3	Вещества, которые нас окружают
4	Мои увлечения

8 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Как применяют знания?» (8ч)	
1	Наука и технологии
2	Мир живого
3	Вещества, которые нас окружают
4	Наше здоровье
5	В профессиях

9 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Знания в действии» (8ч)	
1	Наука и технологии
2	Вещества, которые нас окружают
3	Наше здоровье
4	Заботимся о Земле

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС «Наука рядом»

№	Тема	Колво часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству Сформировать внутреннюю позицию личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом Сформировать установку на	Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия Беседа, работа в группах, планирование работы	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao ru/) Материалы электронного

				активное участие в решении практических задач,		образовательного ресурса издательства «Просвещение»
2	Мои увлечения	3	Выполнение заданий «Звуки музыки» и «Аня и ее собака»	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений Проведение и/или интерпретация экспериментов	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru) Портал ИСРО РАО (http://skivinstrao.ru)
3	Растения и животные в нашей жизни	3	Выполнение заданий «Чем питаются растения» и «Хищные птицы»	Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно)	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал ИСРО РАО (http://skivinstrao.ru) Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 1: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалевой, А Ю Пентина – М ; СПб : Просвещение
4	Загадочные явления	3	Выполнение заданий «Лазерная указка и фонарик» и «Что такое снег»	Проведение простых исследований и анализ их результатов	Работа в парах или группах Презентация результатов исследования	Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru)

6 КЛАСС «Учимся исследовать»

№	Тема	Колво часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности.	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству Сформировать	Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия Беседа, работа в группах, планирование работы	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fgresh.edu.ru) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao

			Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы	внутреннюю позицию личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом Сформировать установку на активное участие в решении практических задач,		ru/)Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»
2	Мои увлечения	2	Выполнение заданий «Мир аквариума» и «Зеркальное отражение»	Объяснение происходящих процессов Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал ИСРО РАО (http://skiv.instrao.ru/) Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий . Выпуски 1 и2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалёвой, А Ю Пентина —М ; СПб : Просвещение, 2021
3	Растения и животные в нашей жизни	2	Выполнение заданий «Как растения пьют воду» и «Понаблюдаем за тиграми»	Проведение простых исследований и анализ их результатов Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений Выдвижение и анализ способов исследования вопросов	Работа в парах или группах Презентация результатов выполнения заданий	Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий . Выпуск 1: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалевой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение, Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru/)
4	Загадочные явления	2	Выполнение заданий «Загадка магнитов» и «Вода на стеклах»	Проведение простых исследований и анализ их результатов	Работа в парах или группах Презентация результатов исследования	Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий . Выпуски 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалевой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru/)

5	Подведение итогов курса.	1	Итоговое занятие	Обобщения и систематизации знаний	Самостоятельное решение заданий из банка данных для оценки естественнонаучной грамотности	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред ГС Ковалевой, А ЮПентина — М ;СПб : Просвещение
---	--------------------------	---	------------------	-----------------------------------	---	---

7 КЛАСС «Узнаем новое и объясняем»

№	Тема	Колво часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству Сформировать внутреннюю позицию личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом Сформировать установку на	Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия Беседа, работа в группах, планирование работы	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao ru/)Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»

				активное участие в решении практических задач,		
2	Наука и технологии	2	Выполнение заданий «Луна» и «Вавилонские сады»	Объяснение процессов и принципов действия технологий	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий	«Луна», «Вавилонские сады»: 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
3	Мир живого	2	Выполнение заданий «Зеленые водоросли» и «Трава Геракла» Объяснение происходящих процессов	Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал РЭШ (Российская электронная школа) (https://fgresh.edu.ru)
4	Вещества, которые нас окружают	2	Выполнение задания «Заросший пруд» Проведение простых исследований и анализ их результатов Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений	Выдвижение и анализ способов исследования вопросов	Работа в парах или группах Презентация результатов выполнения заданий	«Заросший пруд»: 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
5	Подведение итогов курса.	1	Итоговое занятие	Обобщения и систематизации знаний	Самостоятельное решение заданий из банка данных для оценки естественнонаучной грамотности	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред ГС Ковалевой, А ЮПентина — М ;СПб : Просвещение

8 КЛАСС «Как применяют знания?»

№	Тема	Колво часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству Сформировать внутреннюю позицию личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом Сформировать 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	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao ru/)Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»

2	Наука и технологии	2	Выполнение заданий «Поехали на водороде» и «На всех парусах»	Объяснение принципов действия технологий Выдвижение идей по использованию знаний для разработки и совершенствования технологий	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	«Поехали на водороде»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/) Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред ГС Ковалевой, А ЮПентина — М ;СПб : Просвещение Портал РЭШ (https://fgrsh.edu.ru)
3	Мир живого	2	Выполнение задания «Что вы знаете о клонах?»	Объяснение происходящих процессов на основе полученных новых знаний Анализ методов исследования и интерпретация	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций
4	Вещества, которые нас окружают	1	1 Выполнение задания «От газировки к «газированному океану» Получение выводов на основе интерпретации (табличных, числовых), построение рассуждений	Проведение простых исследований и анализ их результатов	Работа в парах или группах Презентация результатов выполнения заданий	«Углекислый газ: от газировки к «газированному» океану»: 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 Ковалёвой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение

5	Наше здоровье	1	Выполнение задания «Экстремальные профессии»	Объяснение происходящих процессов Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http://skiv.instrao.ru)
6	Подведение итогов курса.	1	Итоговое занятие	Обобщения и систематизации знаний	Самостоятельное решение заданий из банка данных для оценки естественнонаучной грамотности	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред ГС Ковалевой, А ЮПентина — М ;СПб: Просвещение

9 КЛАСС «Знания в действии»

№	Тема	Колво часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству Сформировать внутреннюю позицию личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом Сформировать установку на	Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия Беседа, работа в группах, планирование работы	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https://fgresh.edu.ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http://skiv.instrao.ru/) Материалы электронного

				активное участие в решении практических задач,		образовательного ресурса издательства «Просвещение»
2	Наука и технологии	2	Выполнение заданий «Сесть на астероид» и «Солнечные панели»	Объяснение принципов действия технологий. Выдвижение идей по использованию знаний для разработки и совершенствования технологий	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru)
3	Вещества, которые нас окружают	1	Выполнение заданий «Лекарства или яды» и «Чай»	Объяснение происходящих процессов и воздействия различных веществ на организм человека	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru) Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http://skiv.instrao.ru)
4	Наше здоровье	1	Выполнение заданий «О чем расскажет анализ крови» и/или «Вакцины»	Объяснение происходящих процессов Анализ методов исследования и интерпретация результатов «экспериментов»	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	«О чем расскажет анализ крови»: 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 Просвящение
	Заботимся о Земле	2	Выполнение заданий «Глобальное потепление» и «Красный прилив»	Получение выводов на основе интерпретации данных (графиков, схем), построение рассуждений Проведение простых исследований и анализ их результатов Выдвижение идей по моделированию глобальных процессов	Работа в парах или группах Мозговой штурм Презентация результатов выполнения заданий	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалевой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru)
5	Подведение итогов курса.	1	Итоговое занятие	Обобщения и систематизации знаний	Самостоятельное решение заданий из банка данных для оценки естественнонаучной грамотности	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учеб пособие для общеобразовательных организаций / под ред ГС Ковалевой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение