

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Татарско - Суксинская средняя общеобразовательная школа»
Актанышского муниципального района Республики Татарстан

Рассмотрено на заседании м/о

Протокол №1 от «24» viii 2023 г.

Рук. МО И.Н. Халикова / Халикова И.Н./

Согласовано:

Зам. директора по ВР

И.Д. Хузина / Хузина И.Д./

«25» vii/2023 г.

Утверждаю:

Директор школы

Ф.Ф. Газизов / Газизов Ф.Ф./

« » 2023 г.



Рабочая программа внеурочной деятельности

«Учимся для жизни». Естественнонаучная грамотность

по биологии для 5 - 9 классов

(1 час в неделю/ 34 часа в год)

Составитель: учитель первой квалификационной категории
Халикова Илиза Насиховна

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол №1 от

«29» августе 2023 г.

Село Татарские Суксы

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| <u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u> | 3 |
| <u>Актуальность и назначение программы</u> | 3 |
| <u>Варианты реализации программы и формы проведения занятий</u> | 4 |
| <u>Взаимосвязь с программой воспитания</u> | 5 |
| <u>Особенности работы педагогов по программе</u> | 5 |
| <u>СОДЕРЖАНИЕ КУРСА</u> | 7 |
| <u>Введение. О шести составляющих функциональной грамотности</u> | 7 |
| <u>Содержание курса по шести направлениям функциональной грамотности для 5—9 классов</u> | 11 |
| <u>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u> | 13 |
| <u>Личностные результаты</u> | 13 |
| <u>Метапредметные результаты</u> | 15 |
| <u>Предметные результаты</u> | 20 |
| <u>ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5-9 класс</u> | 21 |

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 ОО) 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, обращаясь 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»¹.

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.

ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ 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.

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

¹ Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С.35.

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.reshe.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 ценным 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

ВВЕДЕНИЕ. О ШЕСТИ СОСТАВЛЯЮЩИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Содержание курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» представлено шестью модулями, в число которых входят читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

Читательская грамотность

«Читательская грамотность – способность человека 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»².

Читательская грамотность – основа формирования функциональной грамотности в целом. Особенность этого направления в том, что читательская грамотность формируется средствами разных учебных предметов и разными форматами внеурочной деятельности. Модуль «Читательская грамотность» в рамках курса предусматривает работу с текстами разных форматов (сплошными, несплошными, множественными), нацелен на обучение приемам поиска и выявления явной и скрытой, фактологической и концептуальной, главной и второстепенной информации, приемам соотнесения графической и текстовой информации, приемам различения факта и мнения, содержащихся в тексте. Занятия в рамках модуля предполагают работу по анализу и интерпретации содержащейся в тексте информации, а также оценке противоречивой, неоднозначной, непроверенной информации, что формирует умения оценивать надежность источника и достоверность информации, распознавать скрытые коммуникативные цели автора текста, в том числе манипуляции, и вырабатывать свою точку зрения.

Математическая грамотность

Фрагмент программы внеурочной деятельности в части

² По материалам сайта Организации экономического сотрудничества и развития [Электронный ресурс] // <https://www.oecd.org/pisa/data/PISA-2018-draft-frameworks.pdf>.

математической грамотности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, Концепции развития математического образования в Российской Федерации и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формирование функциональной математической грамотности естественным образом может осуществляться на уроках математики, причем как в рамках конкретных изучаемых тем, так и в режиме обобщения и закрепления. Однако менее формальный формат внеурочной деятельности открывает дополнительные возможности для организации образовательного процесса, трудно реализуемые в рамках традиционного урока. Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация. Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей. В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики, так и обществознания.

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 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».

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.

Финансовая грамотность

Формирование финансовой грамотности предполагает освоение знаний, умений, установок и моделей поведения, необходимых для принятия разумных финансовых решений. С этой целью в модуль финансовой грамотности Программы включены разделы «Школа финансовых решений» (5—7 классы) и «Основы финансового успеха» (8—9 классы). Изучая темы этих разделов, обучающиеся познакомятся с базовыми правилами грамотного использования денежных средств, научатся выявлять и анализировать финансовую информацию, оценивать финансовые проблемы, обосновывать финансовые решения и оценивать финансовые риски. Занятия по программе способствуют выработке умений и навыков, необходимых при рассмотрении

финансовых вопросов, не имеющих однозначно правильных решений, требующих анализа альтернатив и возможных последствий сделанного выбора с учетом возможностей и предпочтений конкретного человека или семьи. Содержание занятий создает условия для применения финансовых знаний и понимания при решении практических вопросов, входящих в число задач, рассматриваемых при изучении математики, информатики, географии и обществознания.

Глобальные компетенции

Направление «глобальные компетенции» непосредственно связано с освоением знаний по проблемам глобализации, устойчивого развития и межкультурного взаимодействия, изучение которых в соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования входит в программы естественно-научных, общественно-научных предметов и иностранных языков. Содержание модуля отражает два аспекта: глобальные проблемы и межкультурное взаимодействие. Организация занятий в рамках модуля по «глобальным компетенциям» развивает критическое и аналитическое мышление, умения анализировать глобальные и локальные проблемы и вопросы межкультурного взаимодействия, выявлять и оценивать различные мнения и точки зрения, объяснять сложные ситуации и проблемы, оценивать информацию, а также действия людей и их воздействие на природу и общество.

Деятельность по формированию глобальной компетентности обучающихся позволяет решать образовательные и воспитательные задачи, ориентируя школьников с учетом их возраста и познавательных интересов на современную систему научных представлений о взаимосвязях человека с природной и социальной средой, повышение уровня экологической культуры, применение знаний из социальных и естественных наук при планировании своих действий и поступков и при оценке их возможных последствий для окружающей среды и социального окружения.

Креативное мышление

Модуль «Креативное мышление» отражает новое направление функциональной грамотности. Введение этого направления обусловлено тем, что сегодня, как никогда раньше, общественное развитие, развитие материальной и духовной культуры, развитие производства зависят от появления инновационных идей, от создания нового знания и от способности его выразить и донести до людей. Привычка мыслить креативно помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании окружающей действительности,

эффективно и грамотно отвечать на вновь возникающие вызовы. Именно поэтому креативное мышление рассматривается как одна из составляющих функциональной грамотности, характеризующей способность грамотно пользоваться имеющимися знаниями, умениями, компетенциями при решении самого широкого спектра проблем, с которыми современный человек встречается в различных реальных ситуациях. Задача и назначение модуля – дать общее представление о креативном мышлении и сформировать базовые действия, лежащие в его основе: умение выдвигать, оценивать и совершенствовать идеи, направленные на поиск инновационных решений во всех сферах человеческой жизни. Содержание занятий направлено на формирование у обучающихся общего понимания особенностей креативного мышления. В ходе занятий моделируются ситуации, в которых уместно и целесообразно применять навыки креативного мышления, учащиеся осваивают систему базовых действий, лежащих в основе креативного мышления. Это позволяет впоследствии, на уроках и на классных часах, в ходе учебно-проектной и учебно-исследовательской деятельности использовать освоенные навыки для развития и совершенствования креативного мышления.

Каждый модуль Программы предлагается изучать ежегодно в объеме 5 часов в неделю, начиная с 5 класса. Во всех модулях в последовательно усложняющихся контекстах предлагаются задания, основанные на проблемных жизненных ситуациях, формирующие необходимые для функционально грамотного человека умения и способы действия. Последние занятия каждого года обучения используются для подведения итогов, проведения диагностики, оценки или самооценки и рефлексии.

Ниже представлено содержание каждого модуля Программы по годам обучения (для 5—9 классов), включая и интегрированные занятия.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДЛЯ 5—9 КЛАССОВ

5 класс

| | |
|--|-----------------------------------|
| Модуль: Естественно-научная грамотность «Наука рядом» (5 ч) | |
| 1 | Мои увлечения |
| 2 | Растения и животные в нашей жизни |

| | |
|---|--------------------|
| 3 | Загадочные явления |
|---|--------------------|

6 класс

| | |
|---|-----------------------------------|
| Модуль: Естественно-научная грамотность «Учимся исследовать» (5 ч) | |
| 1 | Мои увлечения |
| 2 | Растения и животные в нашей жизни |
| 3 | Загадочные явления |

7 класс

| | |
|---|--------------------------------|
| Модуль: Естественно-научная грамотность «Узнаем новое и объясняем» (5 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?» (5 ч) | |
| 1 | Наука и технологии |
| 2 | Мир живого |
| 3 | Вещества, которые нас окружают |

| | |
|---|---------------|
| 4 | Наше здоровье |
|---|---------------|

9 класс

| | |
|--|--------------------------------|
| Модуль: Естественно-научная грамотность «Знания в действии» (5 ч) | |
| 1 | Наука и технологии |
| 2 | Вещества, которые нас окружают |
| 3 | Наше здоровье |
| 4 | Заботимся о Земле |

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 — 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, 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;

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 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.

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

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:

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;

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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

освоения программы основного общего образования представлены с учетом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе внеурочной деятельности обучающихся по формированию и оценке функциональной грамотности.

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 процессов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 – 9 КЛАСС

| № | Тема | Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности | Формы проведения занятий | Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые) |
|---|----------|--------------|---|--|---|--|
| Введение в курс «Функциональная грамотность» | | | | | | |
| 1. | Введение | 1 | <p>Знакомство участников программы. Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие функциональной грамотности (читательская, математическая, естественно-научная, финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление). Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы.</p> | <p>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</p> | <p>Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия. Беседа, работа в группах, планирование работы</p> | <p>Портал Российской электронной школы (РЭШ, https://fg.reshe.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</p> |

| | | | | | | |
|---|---------------|---|--|--|---|---|
| | | | | практи-ческих задач, | | «Просвещение» |
| | | | Обсуждение планов и организации работы в рамках программы. | осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; Приобрести опыт успешного межличностного общения; готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах | | (https://media.prosv.ru/funс/) Материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение» |
| Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Наука рядом» (5 ч) | | | | | | |
| 2. | Мои увлечения | 1 | Выполнение заданий «Звуки музыки» и «Аня и ее собака» | Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. | Работа индивидуально или в парах. Обсуждение | Портал РЭШ (https://fg.resn.edu.ru) Портал ИСРО РАО (http://skiv.instrao.ru) |

| | | | | Проведение и/или интерпретация экспериментов. | результатов выполнения заданий. | |
|------|-----------------------------------|---|---|--|--|---|
| 3-4. | Растения и животные в нашей жизни | 2 | 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://skiv.instrao.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, 2020. |
| 5-6. | Загадочные явления | 2 | 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://fg.reshe.edu.ru) |
| | | | | | | |

Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Учимся исследовать» (5 ч)

| | | | | | | |
|-------|-----------------------------------|---|--|--|--|---|
| 7. | Мои увлечения | 1 | 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 и 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М.; СПб.: Просвещение, 2021 |
| 8 -9. | 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. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М.; СПб.: Просвещение, 2020. Портал РЭШ (https://fg.reshe.edu.ru) |

| | | | | | | |
|--|--------------------|---------------------|---|--|--|---|
| 10-11 | 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 общеоб- |
| № | Тема | Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности | Формы проведения занятий | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| | | | | | | разовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. – М.; СПб.: Просвещение, 2021. Портал РЭШ (https://fg.reshe.edu.ru) |
| Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Узнаем новое и объясняем» (5 ч) | | | | | | |
| 12 | Наука и технологии | 1 | 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/funс/) 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. |
| 13. | Мир живого | 1 | 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://fg.reshe.edu.ru) |
| 14. | Вещества, которые нас окружают | 1 | 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/function/) 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. |
|----------|---------------|---------------------|---|--|--|---|
| № | Тема | Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности | Формы проведения занятий | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| 15-16. | Мои увлечения | 2 | Выполнение заданий «Мячи» ИЛИ «Антиграв и хватка осьминога» | Проведение простых исследований и анализ их результатов. | Работа в парах или группах. Презентация результатов экспериментов. | Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020. |

Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Как применяют знания?» (5 ч)

| | | | | | | |
|--------|--------------------|---|--|---|-----------------------------------|--|
| 17-18. | Наука и технологии | 2 | Выполнение заданий «Поехали на водороде» и «На всех парусах» | Объяснение принципов действия технологий. | Работа индивидуально или в парах. | «Поехали на водороде»: образовательный ресурс издательства |
|--------|--------------------|---|--|---|-----------------------------------|--|

| | | | | | | |
|-----|------------|---|--|--|--|---|
| | | | | Выдвижение идей по использованию знаний для разработки и совершенствования технологий. | Обсуждение результатов выполнения заданий. | «Просвещение» (https://media.prosv.ru/function/) 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. Портал РЭШ (https://fg.resh.edu.ru) |
| 19. | Мир живого | 1 | 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 / |
| | | | | результатов экспериментов. | | под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021. |
| 20. | Вещества, | 1 | Выполнение задания «От | Получение выводов на | Работа в парах | «Углекислый газ: от |

| | | | | | | |
|----------|----------------------|---------------|--|--|--|---|
| | которые нас окружают | | газировки к «газированному» океану» | основе нтерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений. Проведение простых исследований и анализ их результатов. | или группах. Презентация результатов выполнения заданий. | газировки к «газированному» океану»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/function/) Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021. |
| 21. | 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 |
| № | Тема | Кол-во | Основное содержание | Основные виды деятельности | Формы проведения | Электронные (цифровые) |

| | | часов | | | занятий | образовательные ресурсы |
|---|--------------------------------|-------|--|---|---|---|
| | | | | | | функциональной грамотности учащихся» (http://skiv.instrao.ru) |
| | | | | | | |
| Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Знания в действии» (5 ч) | | | | | | |
| 22. | Наука и технологии | 1 | Выполнение заданий «Сеть 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://fg.reshe.edu.ru) |
| 23. | 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://fg.reshe.edu.ru) Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования |

| | | | | | | |
|----------|-------------------|---------------------|---|--|--|--|
| | | | | | | функциональной грамотности учащихся» (http://skiv.instrao.ru) |
| 24. | 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/funс/) 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. |
| № | Тема | Кол-во часов | Основное содержание | Основные виды деятельности | Формы проведения занятий | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| 25-26. | Заботимся о Земле | 2 | Выполнение заданий «Глобальное потепление» и «Красный | Получение выводов на основе интерпретации данных (графиков, | Работа в парах или группах. Мозговой штурм. | Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|--|---|---|
| | | | прилив» | схем), построение рассуждений. Проведение простых исследований и анализ их результатов. Выдвижение идей по моделированию глобальных процессов. | Презентация результатов выполнения заданий. | Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021. Портал РЭШ (https://fg.reshe.edu.ru) |
| 27 | Решение задачи на тему «Термос» | 1 | Научно объяснять явления об агрегатном состоянии воды Анализировать данные и использовать научные доказательства для получения вывода, используя данные таблицы. Научно объяснять устройство термоса. | | | |
| 28 | «Как растения пьют воду» | 1 | 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. | | | |
| 29 | «Движение воздуха» | 1 | 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. | | | |

| | | | |
|--|--------------------|---|--|
| 30 | «Заросший пруд» | 1 | <p>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.</p> |
| 31 | «Анализ крови» | 1 | <p>Научно объяснять состав крови и её значение, определять значение и функции форменных элементов крови, знать состав и значение внутренней среды организма; рассмотреть форменные элементы крови и их значение; уметь определять функции крови. Понимать особенности естественно-научного исследования, применяя наблюдения под микроскопом, и знания о животной клетке. Анализировать данные опыта и использовать научные доказательства для получения вывода.</p> |
| 32 | «Вавилонские сады» | 1 | <p>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.</p> |
| <p>Подведение итогов программы. Рефлексивное занятие 2.</p> | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 33. | Подведение итогов программы. Самооценка результатов деятельности и на занятиях | 1 | Оценка (самооценка) уровня сформированности функциональной грамотности по шести составляющим. Обсуждение возможных действий, направленных на повышение уровня ФГ отдельных учащихся и группы в целом. | Оценивать результаты своей деятельности. Аргументировать и обосновывать свою позицию. Осуществлять сотрудничество со сверстниками. Учитывать разные мнения. | Групповая работа | Для конкретизации проявления сформированности отдельных уровней ФГ используются примеры заданий разного уровня ФГ (http://skiv.instrao.ru/) |
| 34. | Итоговое занятие | 1 | Демонстрация итогов внеурочных занятий по ФГ (открытое мероприятие для школы и родителей). | Решение практических задач, успешное межличностное общение в совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах. Просмотр слайд-шоу с фотографиями и видео, сделанными педагогами и детьми во время занятий. Благодарности друг другу за совместную | Театрализованное представление, фестиваль, выставка работ | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---------|--|--|
| | | | | работу. | | |
|--|--|--|--|---------|--|--|