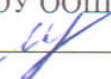
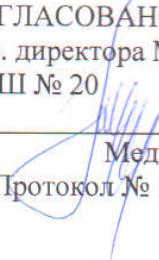


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
министерство науки, образования и молодежной политики Краснодарского
края
управление образования муниципального образования Каневской район
ООШ №20

РАССМОТРЕНО
Заседание ШМО
естественно-
математических наук и
здоровье-сберегающих
МБОУ ООШ № 20


Шутай Л.А.
Протокол № 1
от «28.» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора МБОУ
ООШ № 20


Медведева И.М.
Протокол № 1 от «28» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ ООШ № 20


Локтева Н.Ю.
Протокол педсовета № 1
от «29» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности

«ФГ: Учимся для жизни. Естественнонаучная грамотность»

(«Функциональная грамотность: Учимся для жизни».
Модуль «Естественнонаучная грамотность»)

для обучающихся 5 – 9 классов

Каневская 2024

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) 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».

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.

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://fgresh.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

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.

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».

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.

5 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Наука рядом» (34 ч)

Теория 17 часов

Введение 1 час

Звуковые явления (3 часа)

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Шум и его воздействие на человека.

Строение вещества (5 часов)

Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение.

Земля и земная кора. Минералы (4 часа)

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.

Атмосфера Земли.

Живая природа (4 часов)

Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

Практикум 17 часов

- 1 Мои увлечения
 - 2 Растения и животные в нашей жизни
 - 3 Загадочные явления
- Рефлексия. Итоги. Рекомендации

6 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Учимся исследовать» (34 ч)

Теория 17 часов

Введение 1 час

Строение вещества (3 часа)

Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.

Тепловые явления (4 часа)

Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.

Земля, Солнечная система и Вселенная (4 часа)

Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.

Живая природа (5 часов)

Царства живой природы

Практикум 17 часов

- 1 Мои увлечения
 - 2 Растения и животные в нашей жизни
 - 3 Загадочные явления
- Рефлексия. Итоги. Рекомендации

7 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Узнаем новое и объясняем» (34 ч)

Теория 17 часов

Введение 1 час

Структура и свойства вещества (3 часа)

Структура и свойства веществ.

Механическое движение. Гидроусилитель (2 часа)

Механическое движение. Гидроусилитель.

Земля, мировой океан (7 часов)

Земля, мировой океан.

Марианская впадина.

Земные процессы.

Человек и его здоровье (4 часа)

Человек и его здоровье.

Практикум 17 часов

- 1 Наука и технологии
 - 2 Мир живого
 - 3 Вещества, которые нас окружают
 - 4 Мои увлечения
- Рефлексия. Итоги. Рекомендации

8 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Как применяют знания?» (34 ч)

Теория 17 часов

Введение 1 час

Химические реакции (1 часа)

Химические реакции.

Электрические явления (2 час)

Электрические явления.

Тепловые явления (4 часа)

Тепловые явления.

Электромагнитные явления (2 часа)

Электромагнитные явления.

Производство электроэнергии (3 часа)

Производство электроэнергии.

Внутренняя среда организма. Кровь (4 часа)

Внутренняя среда организма.

Практикум 17 часов

- 1 Наука и технологии
- 2 Мир живого

3 Вещества, которые нас окружают
4 Наше здоровье
Рефлексия. Итоги. Рекомендации

9 класс

Модуль: Естественно-научная грамотность «Знания в действии» (34ч)

Теория 17 часов

Введение 1 час

Структура и свойства веществ (1 часа)

Структура и свойства веществ.

Химические изменения состояния вещества (2 часа)

Химические изменения состояния вещества.

Физические состояния и изменения веществ (2 часа)

Физические состояния и изменения веществ.

Экологические системы (4 часа)

Экологические системы.

Наследственность биологических объектов (2 часа)

Наследственность биологических объектов.

Здоровье человека (2 часа)

Здоровье человека.

Земные процессы и циклы (3 часа)

Земные процессы и циклы.

Практикум 17 часов

1 Наука и технологии

2 Вещества, которые нас окружают

3 Наше здоровье

4 Заботимся о Земле

Рефлексия. Итоги. Рекомендации

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

6 осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);

6 готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;

6 ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

6 готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

6 осознание ценности самостоятельности и инициативы;

6 наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;

6 проявление интереса к способам познания;

6 стремление к самоизменению;

6 сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

6 ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

6 установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;

6 осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;

6 активное участие в жизни семьи;

6 приобретение опыта успешного межличностного общения;

6 готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;

6 проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;

6 соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде

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

- 6 освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- 6 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;
- 6 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:
 - 6 умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
 - 6 умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
 - 6 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;
 - 6 повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
 - 6 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
 - 6 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.
 - 6 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);
 - 6 способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
 - 6 готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
 - 6 способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
 - 6 способность к совместной деятельности;
 - 6 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:

- 6 владеть базовыми логическими операциями:— сопоставления и сравнения,
 - группировки, систематизации и классификации,
 - анализа, синтеза, обобщения,
 - выделения главного;
- 6 владеть приемами описания и рассуждения, в т ч – с помощью схем и знако-символических средств;
- 6 выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- 6 устанавливать существенный признак классификации, основания
- 6 для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- 6 с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- 6 предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- 6 выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- 6 выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- 6 делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- 6 самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

- 6 использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- 6 формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- 6 формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою

позицию, мнение;

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

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

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

6 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:

6 применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной

6 учебной задачи и заданных критериев;

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

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

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

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

6 эффективно запоминать и систематизировать информацию

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

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

6 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:

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

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

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

6 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);

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

6 оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; 6 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:

6 выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

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

6 самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
6 составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм

с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

6 делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

6 владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; 6 давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

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

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

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

6 оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

6 различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

6 выявлять и анализировать причины эмоций;

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

6 регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

6 осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

6 признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

6 принимать себя и других, не осуждая;

6 открытость себе и другим;

6 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»:**

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

6 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;

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

6 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;

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

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

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

6 умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических процессов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Наука рядом» (34 ч)

№	Тема	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность»,	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление	Игры и упражнения, помогающие объединить участников	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал

			«составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Ожидания каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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	программы, которые будут посещать занятия Беседа, работа в группах, планирование работы	ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao ru/)Материалы электронного ресурса «Просвещение»
	Звуковые явления .	3	Знакомство основными понятиями по теме. Звуковые явления. Слышимые и неслышимые звуки. Шум и его воздействие на человека	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
	Строение вещества	5	Знакомство основными понятиями по теме. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
	Земля и земная кора. Минералы	4	Знакомство основными понятиями по теме. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
	Живая природа	4	Знакомство основными понятиями по теме. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов	Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний Анализ результатов экспериментов (описанных	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации

				или проведенных самостоятельно)		в
1	Мои увлечения	4	Выполнение заданий «Звуки музыки» и «Аня и ее собака» Решение задачи на тему «Поведение собак»	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://fgrresh.edu.ru) Портал ИСРО РАО (http://skivinstrao.ru)
2	Растения и животные в нашей жизни	5	Выполнение заданий «Чем питаются растения» и «Хищные птицы» Решение задачи на тему «Чем питаются растения» Решение задачи на тему «Почему птицы разные»	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, 2020
3	Загадочные явления	5	Выполнение заданий «Лазерная указка и фонарик» и «Что такое снег» Решение задачи на тему «Термос» Решение задачи на тему «Зеркальное отражение»	Проведение простых исследований и анализ их результатов	Работа в парах или группах Презентация результатов исследования	Портал РЭШ (https://fgrresh.edu.ru)
	Рефлексия. Итоги. Рекомендации	3	Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Рефлексия каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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, 2021

6 КЛАСС Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Учимся исследовать» (34 ч)

№	Тема	Кол во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
	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	Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия Беседа, работа в группах, планирование работы	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fgrresh.edu.ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования

				жизни в целом Сформировать установку на активное участие в решении практических задач		функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao ru/)Материалы электронного ресурса «Просвещение»
	Строение вещества	3	Знакомство основными понятиями по теме. Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
	Тепловые явления	4	Знакомство основными понятиями по теме. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
	Земля, Солнечная система и Вселенная	4	Знакомство основными понятиями по теме. Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
	Живая природа	5	Знакомство основными понятиями по теме. Царства живой природы (Растения, животные, Грибы, Бактерии, Вирусы)	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в
1.	Мои увлечения	4	Выполнение заданий «Мир аквариума» и «Зеркальное отражение» Решение задачи на тему «Мячи»	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
2.	Растения и животные в нашей жизни	5	Выполнение заданий «Как растения пьют воду» и «Понаблюдаем за тиграми» Решение задачи на тему «Мир аквариума» Решение задачи на тему «Антиграв и хватка осьминога»	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, 2020 Портал РЭШ (https://fg resh edu ru)
3.	Загадочные явления	5	Выполнение заданий «Загадка магнитов» и «Вода на стеклах» Решение задачи на тему «Спутники»	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, 2021 Портал РЭШ (https://fg resh edu ru)
	Рефлексия. Итоги. Рекомендации	3	Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Рефлексия каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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, 2021

7 КЛАСС

Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Узнаем новое и объясняем» (34 ч)

№	Тема	Кол во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
	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	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 ресурса

				практических задач		«Просвещение»
	Структура и свойства вещества	3	Знакомство основными понятиями по теме. Структура и свойства веществ.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Механическое движение. Гидроусилитель	2	Знакомство основными понятиями по теме. Механическое движение. Гидроусилитель.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Земля, мировой океан	7	Знакомство основными понятиями по теме. Земля, мировой океан . Марианская впадина. Земные процессы.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Человек и его здоровье	4	Знакомство основными понятиями по теме. Человек и его здоровье.	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
1.	Наука и технологии	4	Выполнение заданий «Луна» и «Вавилонские сады», «Работа с комплексными заданиями»	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, 2021
2.	Мир живого	4	Выполнение заданий «Зеленые водоросли» и «Трава Геракла», «Вавилонские сады»	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)
3.	Вещества, которые нас окружают	3	Выполнение задания «Заросший пруд», «Движение воздуха» проведение простых исследований и анализ их результатов Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений	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, 2021
4.	Мои увлечения	3	Выполнение заданий «Мячи», «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
	Рефлексия. Итоги. Рекомендации	3	Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Рефлексия каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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 Г С Ковалевой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение, 2021

8 КЛАСС

Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Как применяют знания?» (34 ч)

№	Тема	Кол во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
	Введение	1	Знакомство участников программы Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Ожидания	Развить мотивацию к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству	Игры и упражнения, помогающие объединить участников программы, которые будут посещать занятия Беседа,	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https://fgresh.edu.ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного

			каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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	работа в группах, планирование работы	взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» (http:// skiv instrao ru/)Материалы электронного ресурса «Просвещение»
	Химические реакции	1	Знакомство участников программы с теоретическими вопросами. Обсуждение понятий «Химические реакции»	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Электрические явления	2	Знакомство участников программы с теоретическими вопросами. Обсуждение понятий «Электрические явления»	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Тепловые явления	4	Знакомство участников программы с теоретическими вопросами. Обсуждение понятий «Тепловые явления»	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Электромагнитные явления	2	Знакомство участников программы с теоретическими вопросами. Обсуждение понятий «Электромагнитные явления.»	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации

	Производство электроэнергии.	3	Знакомство участников программы с теоретическими вопросами. Обсуждение понятий «Производство электроэнергии»	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 Российской электронной школы (РЭШ, https://fgresh.edu.ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Внутренняя среда организма . Кровь	4	Знакомство участников программы с теоретическими вопросами. Обсуждение понятий «Внутренняя среда организма»	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 Российской электронной школы (РЭШ, https://fgresh.edu.ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
1.	Наука и технологии	4	Выполнение заданий «Поехали на водород» и «На всех парусах», «Луна»	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 водород»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/) Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалевой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение, 2021 Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru/)
2.	Мир живого	3	Выполнение задания «Что вы знаете о клонах?», «Анализ крови», «Терморегуляция у животных»	Объяснение происходящих процессов на основе полученных новых знаний Анализ методов исследования и интерпретация результатов эксперимента	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Естественно-научная грамотность Сборник эталонных заданий . Выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций / под ред Г С Ковалёвой, А Ю Пентина — М ; СПб : Просвещение, 2021
3.	Вещества, которые нас окружают	4	Выполнение задания «От газировки к «газированному» океану», «Айсберг», «Водород»	Получение выводов на основе интерпретации данных (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, 2021
4.	Наше здоровье	3	Выполнение задания «Экстремальные профессии» «Лучше слышать»	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)
	Рефлексия. Итоги. Рекомендации	3	Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Рефлексия каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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, 2021

9 КЛАСС

Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Знания в действии» (34 ч)

№	Тема	Кол во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
	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 ресурса «Просвещение»
	Структура и свойства веществ	1	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Структура и свойства веществ». Обсуждение понятий	Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний Анализ ре	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия

				зультатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно)		субъектов Российской Федерации
	Химические изменения состояния вещества	2	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Химические изменения состояния вещества». Обсуждение понятий	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Физические состояния и изменения веществ	2	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Физические состояния и изменения веществ». Обсуждение понятий	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Экологические системы	4	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Экологические системы». Обсуждение понятий	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Наследственность биологических объектов	2	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Наследственность биологических объектов». Обсуждение понятий	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 Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
	Здоровье человека	2	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Здоровье человека.». Обсуждение понятий	Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний Анализ ре	Работа индивидуально или в парах Обсуждение результатов выполнения заданий	Портал Российской электронной школы (РЭШ, https:// fg resh edu ru/)Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия

				зультатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно)		субъектов Российской Федерации
	Земные процессы и циклы	3	Знакомство участников программы теоретическими вопросами по теме: «Земные процессы и циклы». Обсуждение понятий	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 Российской электронной школы (РЭШ, https://fgresh.edu.ru/) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации
1.	Наука и технологии	4	Выполнение заданий «Сесть на астероид» и «Солнечные панели», «Ветряные генераторы»	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)
2.	Вещества, которые нас окружают	3	Выполнение заданий «Лекарства или яды» и «Чай», ИССЛЕДОВАНИЕ «СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ»	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://skivinstroa.ru)
3.	Наше здоровье	4	Выполнение заданий «О чем расскажет анализ крови» и/или «Вакцины», «Пульсоксиметрия»	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 «Промсвещение» (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
4.	Заботимся о Земле	3	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, 2021 Портал РЭШ (https://fgresh.edu.ru)

	Рефлексия. Итоги. Рекомендации	3	Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие естественно-научной функциональной грамотности. Рефлексия каждого школьника и группы в целом от совместной работы	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, 2021
--	--------------------------------	---	--	-----------------------------------	---	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Конт рольные работы	Прак тиче ские рабо ты		
1.	Введение	1				
2.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы.	1				
3.	Слышимые и неслышимые звуки.	1				
4.	Шум и его воздействие на человека	1				
5.	Вода. Строение молекулы.	1				
6.	Уникальность воды.	1				
7.	Углекислый газ. Строение молекулы.	1				
8.	Углекислый газ в природе.	1				
9.	Значение углекислого газа	1				
10.	Земля, внутреннее строение Земли.	1				
11.	Земля, внутреннее строение Земли.	1				
12.	Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1		1		
13.	Атмосфера Земли.	1				
14.	Уникальность планеты Земля.	1				
15.	Условия для существования жизни на Земле.	1				
16.	Свойства живых организмов	1				
17.	Свойства живых организмов	1				
18.	«Звуки музыки»	1		1		
19.	«Аня и ее собака»	1		1		
20.	«Поведение собак»	1		1		
21.	Индивидуальные консультации	1				
22.	«Чем питаются растения»	1		1		
23.	«Хищные птицы»	1		1		
24.	«Почему птицы разные»	1		1		
25.	Задания на тему «Низшие растения»	1				
26.	Индивидуальные консультации	1				
27.	«Лазерная указка и фонарик»	1		1		
28.	«Что такое снег»	1		1		
29.	«Термос»	1		1		
30.	«Зеркальное отражение»	1		1		
31.	Индивидуальные консультации	1				
32.	Проведение рубежной аттестации.	1				

33.	Естественнонаучный квест «Я всё знаю»	1			
34.	Индивидуальные рекомендации	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Конт рольн ые работ ы	Прак тиче ские рабо ты		
1.	Введение	1				
2.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1				
3.	Масса. Измерение массы тел.	1		1		
4.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1				
5.	Тепловые явления.	1				
6.	Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1		1		
7.	Плавление и отвердевание.	1				
8.	Испарение и конденсация. Кипение.	1				
9.	Представления о Вселенной	1				
10.	Модель Солнечной системы.	1				
11.	Изучение и исследование Луны.	1				
12.	Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	1				
13.	Царство Растения	1				
14.	Царство Животные	1				
15.	Царство Грибы	1				
16.	Царство Бактерии	1				
17.	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1				
18.	«Мир аквариума»	1		1		
19.	«Зеркальное отражение»	1		1		
20.	«Мячи»	1		1		
21.	Индивидуальные консультации	1				
22.	«Как растения пьют воду»	1		1		
23.	«Понаблюдаем за тиграми»	1		1		
24.	«Мир аквариума»	1		1		
25.	«Антиграв и хватка осьминога»	1		1		
26.	Индивидуальные консультации	1				
27.	«Загадка магнитов»	1		1		
28.	«Вода на стеклах»	1		1		
29.	Решение задачи на тему «Спутники»	1		1		
30.	«Ламинария»	1		1		
31.	Индивидуальные консультации	1				
32.	Проведение рубежной аттестации.	1				
33.	Естественнонаучный квест «Я всё знаю»	1				
34.	Индивидуальные рекомендации	1				

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				
ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ						
7 КЛАСС						
№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Введение	1				
2.	Тело и вещество. Свойства веществ.	1				
3.	Вещества простые и сложные. Химические элементы.	1		1		
4.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1				
5.	Механическое движение	1				
6.	Гидроусилитель.	1				
7.	Земля. Строение и свойства географической оболочки	1				
8.	Как возникла Земля.	1				
9.	Географическая зональность и высокая поясность	1				
10.	Материки, части света.	1				
11.	Литосфера и рельеф Земли	1				
12.	Мировой океан. Марианская впадина.	1				
13.	Земные процессы.	1				
14.	Факторы, влияющие на здоровье человека.	1				
15.	Питание и здоровье.	1				
16.	Среда обитания и здоровье.	1				
17.	Я выбираю жизнь!	1		1		
18.	«Луна»	1		1		
19.	«Вавилонские сады»	1				
20.	Работа с комплексными заданиями	1		1		
21.	Индивидуальные консультации	1				
22.	«Зеленые водоросли»	1		1		
23.	«Трава Геракла»	1		1		
24.	«Вавилонские сады»	1		1		
25.	Индивидуальные консультации	1				
26.	«Заросший пруд»	1		1		
27.	«Движение воздуха»	1		1		
28.	Проведение простых исследований и анализ их результатов	1		1		
29.	«Мячи»	1		1		
30.	«Антиграв и хватка осьминога»	1		1		
31.	Индивидуальные консультации	1				
32.	Проведение рубежной аттестации.	1				
33.	Естественнонаучный квест «Я всё знаю»	1				
34.	Индивидуальные рекомендации	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Конт рольн ые работ ы	Прак тиче ские рабо ты		
1.	Введение	1				
2.	Химические реакции	1		1		
3.	Электрические явления	1		1		
4.	Электрические явления	1				
5.	Температура. Виды теплоотдачи	1				
6.	Удельная теплоемкость вещества	1				
7.	Количество теплоты	1				
8.	Удельная теплота сгорания топлива	1				
9.	Электромагнитные явления	1				
10.	Электромагнитные явления	1				
11.	Производство электроэнергии. Типы электростанций.	1				
12.	Производство электроэнергии. Типы электростанций.	1				
13.	Альтернативные источники электроэнергии.	1				
14.	Внутренняя среда организма.	1				
15.	Кровь.	1				
16.	Иммунитет.	1				
17.	Группы крови. Переливание крови.	1		1		
18.	«Поехали на водороде»	1		1		
19.	«На всех парусах»	1				
20.	«Луна»	1		1		
21.	Индивидуальные консультации	1				
22.	«Что вы знаете о клонах»	1		1		
23.	«Анализ крови»	1		1		
24.	«Терморегуляция у животных»	1		1		
25.	«От газировки к «газированному» океану»	1		1		
26.	«Айсберг»	1		1		
27.	«Водород»	1		1		
28.	Индивидуальные консультации	1				
29.	«Экстремальные профессии»	1		1		
30.	«Лучше слышать»	1		1		
31.	Индивидуальные консультации	1				
32.	Проведение рубежной аттестации.	1				
33.	Естественнонаучный квест «Я всё знаю»	1				
34.	Индивидуальные рекомендации	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Конт рольн	Прак тиче		

			ые работ ы	ские рабо ты		
1.	Введение	1				
2.	Структура и свойства веществ	1		1		
3.	Физические и химические явления. Признаки химических реакций.	1		1		
4.	Классификация химических реакций.	1				
5.	Физические состояния веществ.	1				
6.	Физические изменения веществ.	1				
7.	Экология как наука.	1				
8.	Компоненты и структура экосистем.	1				
9.	Экосистемы. Функциональные группы организмов в экосистеме.	1				
10.	Водные и наземные экосистемы.	1				
11.	Производство электроэнергии. Типы электростанций.	1				
12.	Наследственность биологических объектов	1				
13.	Наследственность биологических объектов	1				
14.	Здоровье человека. Факторы, влияющие на здоровье человека.	1				
15.	Здоровый образ жизни.	1				
16.	Геологические эры и основные этапы развития природы Земли	1				
17.	Виды циклических процессов в природе	1				
18.	«Солнечные панели»	1		1		
19.	«Сесть на астероид»	1		1		
20.	«Ветряные генераторы»	1		1		
21.	Индивидуальные консультации	1				
22.	«Лекарства или яды»	1		1		
23.	«Чай»	1		1		
24.	Исследование «Скорость химической реакции»	1		1		
25.	«О чем расскажет анализ крови»	1		1		
26.	«Вакцины»,	1		1		
27.	«Пульсоксиметрия»	1		1		
28.	Индивидуальные консультации	1				
29.	«Глобальное потепление»	1		1		
30.	«Красный прилив»	1		1		
31.	Индивидуальные консультации	1				
32.	Проведение рубежной аттестации.	1				
33.	Естественнонаучный квест «Я всё знаю»	1				
34.	Индивидуальные рекомендации	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе по шести направлениям функциональной грамотности в учебном процессе и для проведения внутришкольного мониторинга формирования функциональной грамотности обучающихся / под ред. Г. С. Ковалевой. М: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022. 360 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru>

<https://resh.edu.ru>

<https://myschool.edu.ru/>

<https://media.prosv.ru>