

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа им.М.К. Овсянникова с. Исаклы
муниципального района Исаклинский Самарской области

Рассмотрено	Проверено:	Утверждено приказом:
на заседании МО	зам. директора по УВР	№166-9-ОД от 29.08.23
Протокол № 1	_____ Н.И. Крупина	_____ Е.Н. Нестерова
«28» августа 2023 г .	«28» августа 2023 г .	«29» августа 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Функциональная грамотность: учимся для жизни»

модуль «Естественнонаучная грамотность»

5-9 класс

основное общее образование

срок реализации рабочей программы – 5 лет

Направление: ВД по формированию функциональной грамотности, проектная и
исследовательская деятельность

Форма организации: учебный курс

Составила:

Учитель ГБОУ СОШ им. М.К.

Овсянникова с. Исаклы

Иванова Т.А.

с. Исаклы

2023-24 учебный год

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» 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 естественнонаучному направлению функциональной грамотности. В рамках этого 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.

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол 7\22 от 29.09.2022 года), Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся»: ГАУ ДПО

Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования" (одобрена решением Ученого Совета СИПКРО от 18.03.2019 протокол № 3)

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный курс «Функциональная грамотность: учимся для жизни. Модуль естественнонаучная грамотность» будет реализован посредством внеурочной деятельности. По учебному плану внеурочной деятельности ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы на 2023-2024 учебный год в 6,7 классах модуль не реализуется, а в 5 классе рассчитан на 17 ч. - 1 раз в неделю в одном из полугодий, в 8 и 9 классах рассчитан на 34 ч. - по 1 ч. в неделю.

ВИДЫ И ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. Таким образом, вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности. Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (по модулю Естественнонаучная грамотность)

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; б 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).

Занятия по естественнонаучной грамотности в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по предметной области «Естественнонаучные 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;

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Естественнонаучная грамотность

Задачи формирования естественнонаучной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественнонаучной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA: «Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно 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 естественнонаучного 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 естественнонаучной 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

Звуковые явления.

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.

Строение вещества.

Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение.

Земля и земная кора. Минералы.

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

Живая природа.

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

8 класс

Структура и свойства вещества (электрические явления).

Электромагнитные явления. Производство электроэнергии.

Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.

Биологическое разнообразие.

Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.

Биология человека (здоровье, гигиена, питание).

Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

9 класс

Структура и свойства вещества.

На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.

Химические изменения состояния вещества.

Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.

Наследственность биологических объектов.

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Экологическая система.

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Модуль: естественнонаучная грамотность «Наука рядом»	
1	Звуковые явления.
2	Строение вещества.
3	Земля и земная кора. Минералы.
4	Живая природа.

8 класс

Модуль: естественнонаучная грамотность «Как применяют знания?»	
1	Структура и свойства вещества (электрические явления).
2	Электромагнитные явления. Производство электроэнергии.
3	Биологическое разнообразие.
4	Биология человека (здоровье, гигиена, питание).

9 класс

Модуль: естественнонаучная грамотность «Знания в действии»	
1	Структура и свойства вещества.
2	Химические изменения состояния вещества.
3	Наследственность биологических объектов.
4	Экологическая система.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

№	Тема занятия	Всего 17 часов, 1 час в неделю в одном полугодии	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Звуковые явления</i>			https://fg.reshe.edu.ru		
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1	0,5	0,5	Беседа, демонстрация записей звуков. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	1	0,5	0,5	Наблюдение физических явлений. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
<i>Строение вещества</i>			https://fg.reshe.edu.ru		
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	1	0,5	0,5	Демонстрация презентации. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
	Вода. Уникальность воды.	1	0,5	0,5	
4.	Углекислый газ в природе и его значение.	1	0,5	0,5	
<i>Земля и земная кора. Минералы</i>			https://fg.reshe.edu.ru		

5.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	2	0,5	1,5	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
6.	Атмосфера Земли.	1	1	0	Беседа. Демонстрация презентации Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
<i>Живая природа</i> https://fg.resn.edu.ru					
7.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	1	0	Беседа. Демонстрация презентации. Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
8	Мои увлечения	2	1	1	Беседа. выполнение практических заданий
9	Растения и животные в нашей жизни	3	1	2	Беседа. Демонстрация презентации. Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов. Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
10	Загадочные явления	2	1	1	Беседа. Демонстрация презентации. Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов. Решение ситуационных и практико-

					ориентированных задач
11	Проведение рубежной аттестации.	1	1	0	Тестирование.
	Итого	10	9	8	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов 34 часа, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества (электрические явления) https://fg.resh.edu.ru</i>					
1.	Занимательное электричество.	3	1	2	Беседа. Демонстрация моделей. Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач
<i>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии https://fg.resh.edu.ru</i>					
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	4	2	2	Беседа. Демонстрация моделей, презентации. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений. Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач
3	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	3	1	2	Беседа. Демонстрация моделей, презентации. Наблюдение физических явлений. Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач

4	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	3	1	2	
5	Наука и технологии	2	1	1	Самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет
Биология человека (здоровье, гигиена, питание) https://fg.resn.edu.ru					
6.	Мир живого	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей, презентации. Наблюдение физических явлений. Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач
	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	6	2	4	
7.	Системы жизнедеятельности человека.	4	2	2	
8	Вещества, которые нас окружают	2	1	1	
9	Наше здоровье	3	1	2	
10	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	34	13	21	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов 34 часа, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	2	1	1	Демонстрация моделей. Наблюдение физических явлений. Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач
	Искусственная радиоактивность.	2	1	1	
Химические изменения состояния вещества					https://fg.resn.edu.ru
	Вещества, которые нас окружают	1	0,5	0,5	Самостоятельное чтение и обсуждение полученной

					информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий
	Изменения состояния веществ.	3	1	2	Беседа. Демонстрация презентации. Учебный эксперимент. Исследование Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач
2.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	4	2	2	Демонстрация презентации. Учебный эксперимент. Исследование
Наследственность биологических объектов https://fg.reshe.edu.ru					
3.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	4	2	2	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений. Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение ситуационных и практико-ориентированных задач
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	3	1	2	
4.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	3	1	2	
	Наука и технологии	2	1	1	
	Наше здоровье	2	0,5	1,5	Беседа. Обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); решение

					ситуационных и практико-ориентированных задач
<i>Экологическая система</i> https://fg.reshe.edu.ru					
5.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	3	1	2	Беседа. Демонстрация презентации Решение ситуационных и практико-ориентированных задач
6.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	2	1	1	
	Заботимся о Земле	2	1	1	
	Проведение рубежной аттестации.	1	0	1	Тестирование.
	Итого	34	14	20	

Электронные ресурсы и банки заданий

Федеральный портал Академия Минпросвещения России – <https://apipro.ru>

Единое содержание общего образования – <https://edsoo.ru/>

Федеральный банк заданий по функциональной грамотности – <https://fg.resn.edu.ru>

Организационно-методическое сопровождение по вопросам формирования и оценки функциональной грамотности - <https://spbappo.ru/metodicheskaya-podderzhka-pedagogichesk/>

Семинар для руководителей по включению в образовательную деятельность учителей-предметников заданий на формирование функциональной грамотности, метапредметных умений, а также использования заданий в формате PISA – <https://youtu.be/Q5TB8gNdwdA>

Электронный банк заданий по функциональной грамотности на платформе

Российской электронной школы: <https://fg.resn.edu.ru/>

Инструкции:

- Видеозапись о **доступе к электронному банку заданий**
ФГ: <https://youtu.be/sXa29f7PLLE>
- Видеозапись о **создании мероприятия** для обучающихся: <https://youtu.be/JxMoPZE3E0w>
- Видеозапись об **экспертизе ответов учеников** на открытые задания работы: <https://youtu.be/cMtNpPKoWMM>

Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы). ФИПИ. <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

Материалы по функциональной грамотности на сайте "Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»" (переход на страницы сайта Института стратегии развития образования <http://skiv.instrao.ru/>)