

**МБОУ ВМО «Новленская средняя школа имени И.А. Каберова»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«ЕСТЕСТВЕННО — НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

**7 класс**

**(основное общее образование)**

**с. Новленское 2023**

## **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, её включённости 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 её 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, её 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 создаёт 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.

### **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.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **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, медиа ресурсы), методических предпочтений учителя и познавательной активности учащихся.

### Содержание курса естественно-научной грамотности для 7 класса

<b>Модуль: Естественно-научная грамотность: «Наука рядом» (3 ч)</b>	
1.	Мои увлечения
2.	Растения и животные в нашей жизни
3.	Загадочные явления
<b>Модуль: Естественно-научная грамотность: «Учимся исследовать» (3 ч)</b>	
1.	Мои увлечения
2.	Растения и животные в нашей жизни
3.	Загадочные явления
<b>Модуль: Естественно-научная грамотность: «Узнаем новое и объясняем» (4 ч)</b>	
1.	Наука и технологии
2.	Мир живого
3.	Вещества, которые нас окружают
4.	Мои увлечения
<b>Модуль: Естественно-научная грамотность: «Как применяют знания?» (4 ч)</b>	
1.	Наука и технологии
2.	Мир живого
3.	Вещества, которые нас окружают
4.	Наше здоровье
<b>Модуль: Естественно-научная грамотность: «Знания в действии» (3 ч)</b>	
1.	Наука и технологии
2.	Вещества, которые нас окружают
3.	Наше здоровье

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

#### **Личностные результаты**

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; -  
стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;

- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием 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 не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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

### ***Метапредметные результаты***

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями;
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями.

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- способность к совместной деятельности;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

*Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*

- 1) базовые логические действия:

- владеть базовыми логическими операциями:
- сопоставления и сравнения,
- группировки, систематизации и классификации,
- анализа, синтеза, обобщения,
- выделения главного;
- владеть приёмами 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 мнениями, «мозговые штурмы» и иные);

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

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

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## *Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

### 1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

## 2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

## 3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

## 4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

-умение характеризовать принципы действия технических устройств промышленных технологических процессов.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Ко л- во ча со	Основное содержание	Основ ные виды деятел	Формы провед ения заняти й	Образовательн ые ресурсы, включая электронные (цифровые)
---	------	----------------------------	------------------------	--------------------------------	--	--

		<b>В</b>		<b>ЬНОСТ И</b>		
<b>Модуль 1: Естественно-научная грамотность: «Наука рядом» (3 ч)</b>						
1	Мои увлечения	1	Выполнение заданий «Звуки музыки» и «Аня и ее собака»	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений.  Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Работа индивидуально или в парах.  Обсуждение результатов выполнения заданий.	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.edu.ru">https://fg.reshe.edu.ru</a>  Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
2	Растения и животные в нашей жизни	1	Выполнение заданий «Чем питаются растения» и «Хищные птицы»	Получение выводов на основе интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений.  Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний.  Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно)	Работа индивидуально или в парах.  Обсуждение результатов выполнения заданий.	Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>  Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий.  Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю.  Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
3	Загадочные явления	1	Выполнение заданий «Лазерная указка и фонарик» и «Что такое снег»	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Работа в парах или группах. Презентация результатов исследования.	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.edu.ru">https://fg.reshe.edu.ru</a>

Модуль 2: Естественно-научная грамотность: «Учимся исследовать» (3 ч)						
4.	Мои увлечения	1	Выполнение заданий «Мир аквариума» и «Зеркальное отражение»	Объяснение происходящих процессов. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	<p>Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instra.org">http://skiv.instra.org</a></p> <p><b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуски 1 и 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020,</p>
5.	Растения и животные в	1	Выполнение заданий «Как растения пьют воду» и «Понаблюдаем за	Проведение простых исследований и анализ их результатов. Получение выводов на основе	Работа в парах или группах. Презентация результатов выполнения заданий.	<p><b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю.</p>

	нашей жизни		тиграми »	Интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений.  Выдвижение и анализ способов исследования вопросов.		Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020.  Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
6.	Загадочные явления	1	Выполнение заданий «Загадка магнитов» и «Вода на стеклах»	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Работа в парах или группах. Презентация результатов исследования.	<b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуски 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.  Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
<b>Модуль 3: Естественно-научная грамотность: «Узнаем новое и объясняем» (4 ч)</b>						

7.	Наука и технологии	1	Выполнение заданий «Луна» и «Вавилонские сады»	Объяснение процессов и принципов действия технологий.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения задания.	<b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
8.	Мир живого	1	Выполнение заданий «Зеленые водоросли» и «Трава Геракла»	Объяснение происходящих процессов. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Портал РЭШ (Российская электронная школа) <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
9.	Вещества, которые нас окружают	1	Выполнение задания «Заросший пруд»	Проведение простых исследований и анализ их результатов. Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений. Выдвижение и анализ способов	Работа в парах или группах. Презентация результатов выполнения задания.	<b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.



				исследования вопросов.		
10	Мои увлечения	1	Выполнение заданий «Мячи» ИЛИ «Антиграв и хватка осьминога»	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Работа в парах или группах. Презентация результатов экспериментов.	<b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
<b>Модуль 4: Естественно-научная грамотность: «Как применяют знания?» (4 ч)</b>						
11.	Наука и технологии	1	Выполнение заданий «Поехали на водороде» и «На всех парусах»	Объяснение принципов действия технологий. Выдвижение идей по использованию знаний для разработки и совершенствования технологий.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение	<b>Естественно - научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовате

					результатов выполнения заданий.	льных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.  Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.edu.ru">https://fg.reshe.edu.ru</a>
12.	Мир живого	1	Выполнение задания «Что вы знаете о клонах?»	Объяснение происходящих процессов на основе полученных новых знаний. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов.	Работа индивидуально или в парах.  Обсуждение результатов выполнения заданий.	<b>Естественно - научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
13.	Вещества, которые нас окружают	1	Выполнение задания «От газировки к «газированному» океану»	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.	<b>Естественно - научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.

14.	Наше здоровье	1	Выполнение задания «Экстремальные профессии»	Объяснение происходящих процессов. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
-----	---------------	---	---	--	---	---

**Модуль 5: Естественно-научная грамотность: «Знания в действии» (3 ч)**

15.	Наука и технологии	1	Выполнение заданий «Сесть на астероид» и «Солнечные панели»	Объяснение принципов действия технологий. Выдвижение идей по использованию знаний для разработки и совершенствования технологий.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Портал РЭШ (Российская электронная школа) <a href="https://fg.reshe.edu.ru">https://fg.reshe.edu.ru</a>
16.	Вещества, которые нас окружают	1	Выполнение заданий «Лекарства или яды» и «Чай»	Объяснение происходящих процессов и воздействия различных веществ на	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения	Портал РЭШ (Российская электронная школа) <a href="https://fg.reshe.edu.ru">https://fg.reshe.edu.ru</a>

				органализм человека.	ния заданий.	
						<a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
17.	Наше здоровье	1	Выполнение заданий «О чем расскажет анализ крови» и/или «Вакцины»	Объяснение происходящих процессов. Анализ методов исследования и интерпретация результатов «экспериментов.	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	<b>Естественно-научная грамотность.</b> Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалёвой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.  Портал РЭШ (Российская электронная школа) <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>