

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Кировской области

администрация города Кирова

(администрация муниципального образования «Город Киров»)

МБОУ СОШ № 53 г. Кирова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Функциональная грамотность»

для обучающихся 10 -11 классов

Киров 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Данная программа адресована учащимся 10-11 классов. В соответствии с учебным планом в 10 классе отводится 1 час в неделю (всего -34 часа); в 11 классе отводится 1 час в неделю (всего -34 часа).

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.resheba.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>).

ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания.

Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПЕДАГОГОВ ПО ПРОГРАММЕ

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

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

Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы .

Содержание курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни» представлено четырьмя модулями, в число которых входят читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность.

Читательская грамотность

«Читательская грамотность – способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни»

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

Математическая грамотность

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

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

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

Естественно-научная грамотность

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и 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 .

Финансовая грамотность

Формирование финансовой грамотности предполагает освоение знаний, умений, установок и моделей поведения, необходимых для принятия разумных финансовых решений . Изучая темы этих разделов, обучающиеся познакомятся с базовыми правилами грамотного использования денежных средств, научатся выявлять и анализировать финансовую информацию, оценивать финансовые проблемы, обосновывать финансовые решения и оценивать финансовые риски . Занятия по программе способствуют выработке умений и навыков, необходимых при рассмотрении финансовых вопросов, не имеющих однозначно правильных решений, требующих анализа альтернатив и возможных последствий сделанного выбора с учетом возможностей и предпочтений конкретного человека или семьи . Содержание занятий создает условия для применения финансовых знаний и понимания при решении практических вопросов, входящих в число задач, рассматриваемых при изучении математики, информатики, географии и обществознания .

Содержание 10 класс

Модуль «Основы финансовой грамотности»

Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях. Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов. Как сберечь личный капитал. Риски предпринимательства. Бизнес- инкубатор. Бизнесплан. Государство и малый бизнес. Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели. Кредит и депозит. Расчетно- кассовые операции и риски, связанные с ними.

Модуль «Основы читательской грамотности»

Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов официально – делового стиля. Деловые ситуации в текстах. Применение информации из текста в измененной ситуации. Типы текстов: текстинструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы). Поиск

ошибок в предложенном тексте. Типы задач на грамотность. Информационные задачи. Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры.

Модуль «Основы математической грамотности»

Информация в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Применение формул в повседневной жизни. Формулировка ситуации на языке математики. Применение математических понятий, фактов. Интерпретация, использование и оценивание математических результатов.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

Применение естественнонаучных знаний для объяснения различных явлений. Распознавание, использование и создание объяснительных моделей и представлений. Научное обоснование прогнозов о протекании процесса или явления. Объяснение принципа действия технического устройства или технологии.

Содержание 11 класс

Модуль «Основы финансовой грамотности»

Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность. Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит? Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды. Социальные выплаты: пенсии, пособия. Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться? Личные деньги.

Модуль «Основы читательской грамотности»

Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах. Критическая оценка степени достоверности, содержащейся в тексте информации. Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование). Составление плана на основе исходного текста. Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи. Работа со смешанным текстом. Составные тексты.

Модуль «Основы математической грамотности»

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач.

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы. Царства живой природы.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Предметные результаты:

Обучающиеся научатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты.

Обучающиеся овладеют универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое. У обучающихся формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания.

Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Метапредметные результаты:

- способность находить и извлекать информацию из разных текстов
- способность применять извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем;
- анализ и интеграция информации, полученной из текста;

- умение интерпретировать и оценивать математические данные в рамках лично важно ситуации;
- умение оценивать форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания;
- умение интерпретировать и оценивать математические результаты в контексте национальной и глобальной ситуации;
- умение интерпретировать и оценивать, делать выводы и строить прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных, естественно-научных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания;
- умение оценивать финансовые проблемы, делать выводы, строить прогнозы и предлагать пути решения.

Личностные результаты:

- умение оценивать содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- формирование собственной позиции по отношению к прочитанному;
- умение объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических и естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- способность оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

| № | Содержание (раздел, тема) | Кол-во часов | Дата | ЦОРы |
|--|---|--------------|------|---|
| Модуль «Основы финансовой грамотности» | | | | |
| 1 | Потребление или инвестиции? | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Активы в трех измерениях. Как сберечь личный капитал? | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Модель трех капиталов. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| 4 | Риски предпринимательства. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Бизнес- инкубатор. Бизнес-план. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Государство и малый бизнес. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Кредит и депозит. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Расчетно-кассовые операции и риски, связанные с ними. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| Модуль «Основы читательской грамотности» | | | | |
| 10 | Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Учебный текст как источник информации. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Сопоставление содержания текстов официально – делового стиля. Деловые ситуации в текстах. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Применение информации из текста в измененной ситуации. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 14 | Типы текстов: текст- инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы). | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Поиск ошибок в предложенном тексте. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Типы задач на грамотность. Информационные задачи. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| Модуль «Основы математической грамотности» | | | | |
| 18 | Информация в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Информация в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Применение формул в повседневной жизни. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| 21 | Применение формул в повседневной жизни. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Формулировка ситуации на языке математики | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Формулировка ситуации на языке математики | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 24 | Применение математических понятий, фактов. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Применение математических понятий, фактов. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Интерпретация, использование и оценивание математических результатов. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Интерпретация, использование и оценивание математических результатов. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| Модуль «Основы естественнонаучной грамотности» | | | | |
| 28 | Применение естественнонаучных знаний для объяснения различных явлений. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Применение естественнонаучных знаний для объяснения различных явлений. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 30 | Распознавание, использование и создание объяснительных моделей и представлений. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Распознавание, использование и создание объяснительных моделей и представлений. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 32 | Научное обоснование прогнозов о протекании процесса или явления. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Научное обоснование прогнозов о протекании процесса или явления. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 34 | Объяснение принципа действия технического устройства или технологии. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |

Календарно-тематическое планирование 11 класс

| № | Содержание (раздел, тема) | Кол-во часов | Дата | ЦОРы |
|--|---|--------------|------|---|
| Модуль «Основы финансовой грамотности» | | | | |
| 1 | Удивительные факты и истории о деньгах. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Нумизматика. «Сувенирные» деньги. | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Откуда берутся деньги? Виды доходов | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит? | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Собственность и доходы от нее. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Социальные выплаты: пенсии, пособия. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Как заработать деньги? Личные деньги. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Мир профессий и для чего нужно учиться? | | | https://resh.edu.ru/ |
| Модуль «Основы читательской грамотности» | | | | |
| 10 | Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Электронный текст как источник информации. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Сопоставление содержания текстов научного стиля. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Образовательные ситуации в текстах. Критическая оценка степени достоверности, содержащейся в тексте информации. | | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 14 | Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование). | | | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Составление плана на основе исходного текста. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Работа со смешанным текстом. Составные тексты. | | | https://resh.edu.ru/ |
| Модуль «Основы математической грамотности» | | | | |
| 18 | Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа | | | https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа | | | https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). | | | https://resh.edu.ru/ |
| 24 | Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). | | | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Графы и их применение в решении задач. | | | https://resh.edu.ru/ |
| Модуль «Основы естественнонаучной грамотности» | | | | |
| 28 | Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Масса. Измерение массы тел. Строение вещества. | | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| 30 | Атомы и молекулы. Модели атома. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 32 | Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы. | | | https://resh.edu.ru/ |
| 34 | Царства живой природы. | | | https://resh.edu.ru/ |

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Печатные пособия для учителя:

- Ковалева Г.С., Рябина Л.А., Сидорова Г.А. и др. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Часть 1 – М.: Просвещение, 2021.

- Ковалева Г.С., Рослова Л.О., Рыздзевская О.А. и др. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Часть 1. – М.: Просвещение, 2021.

- Ковалева Г.С., Рутковская Е.Л., Половникова А.В. и др. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Часть 1. – М.: Просвещение, 2021.

- Ковалева Г.С., Пентин А.Ю., Заграничная Н.А. и др. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Часть 1. – М.: Просвещение, 2021

. Российский учебник. Институт стратегии развития образования. [Электронный ресурс]
https://mon.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_2941962.pdf

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

- Открытые on-line задания PISA <https://fioco.ru/>

- Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>