

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №94»**

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 2 от 28.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ А.В. Воронков
Приказ № 4 от 28.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Естественно-математическая (включая финансовую) грамотность»
для обучающихся 5-9 классов

Барнаул 2024

Пояснительная записка

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 5 видов грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную, креативное мышление и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Фундаментальные (базовые) знания показывают, как обучающиеся применяют основные навыки для решения повседневных задач. Эти навыки служат основой, на которой впоследствии будут строиться более продвинутые и не менее важные компетенции и качества характера. В эту категорию входят не только оцениваемые на глобальном уровне навыки грамотности и счета, но и способность человека осознавать и применять научные знания, грамотность в области ИКТ, финансовая, а также культурная и гражданская грамотности.

Исторически сложилось так, что способность понимать письменные тексты и количественные отношения были достаточными для выхода на рынок труда. Теперь эти навыки представляют собой лишь отправную точку на пути к овладению навыками 21 века. Компетенции описывают способности человека принимать эффективные решения в разнообразных ситуациях, способствующих улучшению благополучия личности и общества, а также возможности участия в общественной жизни.

Например, критическое мышление – это умение выявлять, анализировать и оценивать ситуации, идеи и информацию в целом, чтобы сформулировать решение проблемы.

Креативное мышление – способность воображать и изобретать новые инновационные способы решения проблем, находить ответы на вопросы или выражать новые смыслы через приложение, синтез или переформулирование знаний.

Общение и сотрудничество предполагают работу в координации с другими для передачи информации или решения задачи.

Компетенции становятся необходимыми для жизни в 21 веке, поскольку способность критически оценивать и передавать знания, хорошо работать с командой, уметь решать нестандартные задачи

Качества характера определяют возможности обучающихся развиваться и действовать в быстро изменяющейся среде. Такие качества характера, как настойчивость и адаптивность обеспечивают большую устойчивость и успех в случае препятствий. Любознательность и инициативность служат отправными точками для открытия новых концепций и идей. Лидерство, а также социальная и культурная осведомленность позволяют вовлекать в конструктивное взаимодействие других приемлемыми в социальном, этическом и культурном отношении способами.

Хотя все из этих 16-ти навыков важны, по-прежнему сохраняется потребность в создании инструмента их развития и измерения. Особенно это касается компетентностей и качеств характера. Отсутствие сопоставимых индикаторов представляют собой проблему как для политиков, так и для педагогов в глобальном масштабе. С одной стороны, наблюдается значительный прогресс в инструментировании процесса обучения и диагностики в отношении фундаментальных (базовых) знаний, но формирование и измерение компетенций и качеств характера по-прежнему остается затруднительным.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие: любознательности (активного интереса к обучению, заданиям) как способности к самостоятельному поиску ответов; воображения как способности к продуцированию собственных идей; способности оценивать предложенные идеи и умения быстро перестраивать свою деятельность в изменившихся условиях.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);
- способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой;
- понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять

активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);

□ способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Планируемые результаты метапредметные и предметные

Грамотность	Математическая	Естественнонаучная	Финансовая
5 класс Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте	находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	применяет математические знания для решения разного рода проблем	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем
7 класс Уровень анализа и синтеза	формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации	распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте	анализирует информацию в финансовом контексте
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	оценивает финансовые проблемы в различном контексте
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках метапредметного содержания	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации	интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания

Личностные результаты

Грамотность	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
-------------	----------------	---------------------	------------

5-9 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны
------------	---	--	--

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 1 года обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений или внеурочной деятельности, включает 3 модуля (естественнонаучная, математическая, финансовая).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в 5-9 классах.

Таким образом, общее количество часов – 170 часов.

Количество часов на один год обучения в 5-9 классах – 34 ч, т.е. по 1 часу в неделю:

- 11 часов на модули: «математическая грамотность», «финансовая грамотность» и «естественнонаучная грамотность».

- 1 час на подведение итогов освоения программы по соответствующему году обучения.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся 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. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

Методы обучения: беседы, дискуссии, проектные методы, методы проблемного обучения, деловые или ролевые игры и др.

В 9 классе 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.

Основные характеристики учебного задания:

- предполагает больше одного или множество возможных решений;
- в центре задания лежит либо мини-проект, либо создание/конструирование некоторого продукта с использованием нестандартных средств;
- дает возможность для развития кратко очерченного сюжета в рамках заданной проблемы, при этом проблема может быть отнесена к следующим категориям: «Креативное самовыражение» (письменное или устное, художественное или символическое) или «Получение нового знания / Решение проблем» (математическое или естественнонаучное, социальное или межличностное);
- предполагает работу в группе с возможным выделением подзадач для автономной либо парной работы; требует самостоятельного поиска необходимой информации в открытых источниках;

может включать поиск и использование информации из нескольких предметов/предметных областей.

Алгоритм работы с учебной ситуацией или учебной задачей описан Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой и др. в учебном пособии для общеобразовательных организаций «Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий»

Основные виды деятельности обучающихся:

самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);

выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;

решение ситуационных и практико-ориентированных задач;

проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. В связи с этим, разработчики считают целесообразным проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренных методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

При оценивании заданий учитывается, что креативная идея (решение) – это всегда идея:

осмысленная;

необычная (такая, которая придёт в голову не каждому или такая, которая обращает на себя внимание);

тщательно представленная и оформленная;

имеющая определённую художественную, научную или социальную ценность.

Таким образом, основными критериями для оценки креативных идей в заданиях на самовыражение являются нестандартность, выразительность, художественная ценность, а в заданиях на решение проблем – новизна, эффективность, научная ценность

Общее продвижение (достижение) обучающегося за весь курс имеет качественную характеристику и оценивается на основе следующих умений:

1. Выдвижение идей:

осознает описанную проблему, может задать уточняющий вопрос;

способен рассмотреть проблему с разных точек зрения;

дает различные интерпретации проблемы;

при решении учебной задачи комбинирует различные идеи, формы (при визуализации), аналоги;

при создании продукта предлагает вариации с ориентацией на разную аудиторию;

применяет разные методы, способы, инструменты; - выдвигает несколько (!) различных(!) моделей или гипотез.

2. Оценка и отбор идей:

способен оценить идею (продукт) по заданным критериям;

проводит ранжирование идей на основе определенных критериев;

выделяет несколько сильных и слабых сторон идей (продукта)

способен привести развернутые аргументы «за» и «против» собственной идеи;

в момент дискуссии учитывает интересы партнеров.

3. Доработка и совершенствование идеи:

вносит изменения в идею (продукт) в соответствии с дополнительной информацией или новыми критериями;

- адаптирует идею с учётом интересов аудитории;
- совершает изменение идеи (продукта) для усиления сильных сторон и устранения или смягчения слабых сторон.

Модуль «Основы математической грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Модуль 1. Вводная беседа. Стартовые задания: «Взвешивания фруктов. Парусники».	1		
2	Обучающие задания: «Знаете ли вы?»	1		
3	Обучающие задания: «Найдите ошибку».	1		
4	Обучающие задания: «Разные задачи».	1		
5	Итоговое задание. Взвешивание фруктов. Площадка для бадминтона.	1		
6	Составьте свое задание. Морские лодки. Опрос школьников. Обмен заданиями в парах.	1		
7	Модуль 2. Стартовые задания: «Пруд. Кубики».	1		
8	Обучающие задания: «Знаете ли вы?»	1		
9	Обучающие задания: «Найдите ошибку». Обучающие задания: «Разные задачи».	1		
10	Итоговое задание. Круиз по Волге.	1		
11	Решение диагностической работы по математической грамотности.	1		

6 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Модуль 1. Вводная беседа. Стартовые задания: «Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира».	1		
2	Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс».	1		
3	Обучающие задания к ситуации «Новая квартира»	1		
4	Итоговое задание: «Поступление в предпрофильный класс», «Новая квартира».	1		
5	Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира».	1		
6	Модуль 2. Стартовые задания: «Вязаные вещи. Новое дорожное покрытие».	1		
7	Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи».	1		
8	Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие».	1		
9	Итоговое задание: «Вязаные вещи. Новое дорожное покрытие».	1		
10	Составьте своё задание к ситуации «Вязаные вещи. Новое дорожное покрытие».	1		
11	Решение диагностической работы по математической грамотности.	1		

7 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Модуль 1. Вводная беседа. Стартовые задания: «Капли»,	1		

	«Выставка фотографий».			
2	Обучающие задания к ситуации «Капли».	1		
3	Обучающие задания к ситуации «Выставка фотографий»	1		
4	Итоговое задание: «Рецепт торта», «Выставка рисунков».	1		
5	Составьте своё задание к ситуации отвар «чихалочка».	1		
6	Модуль 2. Стартовые задания: «Ремонт квартиры», «Часы».	1		
7	Обучающие задания к ситуации «Ремонт квартиры».	1		
8	Обучающие задания к ситуации «Часы».	1		
9	Итоговое задание: «Ремонт ванной комнаты. Часовая мастерская».	1		
10	Составьте своё задание к ситуации «Посещение выставки».	1		
11	Решение диагностической работы по математической грамотности.	1		

8 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Модуль 1. Вводная беседа. Стартовые задания: «Аренда автомобиля», «Устройство для хранения информации», «Блины».	1		
2	Обучающие задания к ситуации «Аренда автомобиля».	1		
3	Обучающие задания к ситуации «Устройство для хранения информации».	1		
4	Обучающие задания к ситуации «Блины».	1		
5	Итоговое задание: «Аренда автомобиля», «Устройство для хранения информации», «Блины».	1		
6	Модуль 2. Стартовые задания: «Колодец», «Зачёт по математике», «Автоматические выключатели».	1		
7	Обучающие задания к ситуации «Колодец».	1		
8	Обучающие задания к ситуации «Зачёт по математике».	1		
9	Обучающие задания к ситуации «Автоматические выключатели».	1		
10	Итоговое задание: «Колодец», «Зачёт по математике», «Автоматические выключатели».	1		
11	Решение диагностической работы по математической грамотности.	1		

9 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представления в графическом и символическом виде.	1		
2	Задачи практического назначения. Задачи математического содержания на товарно-денежные отношения (расчет количества стройматериала).	1		
3	Задачи практического назначения. Задачи о покупках.	1		
4	Задачи практического назначения. Методы решения задач при продаже товаров в процессе их подорожания и удешевления.	1		
5	Задачи практического назначения. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1		

6	Задачи практико-ориентированного содержания. Решение задач по теме: «Квартиры и садовые участки».	1		
7	Задачи практико-ориентированного содержания. Решение задач по теме: «Шины, теплицы, бумага, печки».	1		
8	Задачи практико-ориентированного содержания. Решение задач по теме: «Путешествия, тариф».	1		
9	Решение задач на выбор оптимального варианта.	1		
10	Решение задач на выбор оптимального варианта.	1		
11	Решение задач с лишними данными.	1		

Модуль «Основы финансовой грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Деньги: что это такое?	1		
2	Из чего складываются доходы семьи?	1		
3	Учимся считать семейные доходы.	1		
4	Как появляются расходы семьи?	1		
5	Учимся считать семейные расходы.	1		
6	Как сформировать семейный бюджет.	1		
7	Семейный бюджет.	1		
8	Доходы и расходы семьи. Ситуация «Две семьи».	1		
9	Доходы и расходы семьи. Ситуация «Акция в магазине».	1		
10	Ситуация: «Выгодный обмен», «Фальшивые деньги»	1		
11	Решение диагностической работы по функциональной грамотности.	1		

6 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Почему возникают риски потери денег и имущества и как от этого защититься.	1		
2	Что такое страхование и для чего оно необходимо?	1		
3	Что и как можно страховать?	1		
4	Исследуем, что застраховано в семье и сколько это стоит.	1		
5	Как определить надёжность страховых компаний.	1		
6	Как работает страховая компания?	1		
7	Ситуация «Накопить на компьютер».	1		
8	Ситуация «Если банк закрылся», «Благотворительный фонд».	1		
9	Ситуация «Рациональное поведение», «Зарплата мамы и её траты».	1		
10	Ещё раз о финансовых рисках.	1		
11	Решение диагностической работы по функциональной грамотности.	1		

7 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
---	--------------	------------------	---------------	-----------------

1	Могут ли люди быть финансово независимыми от государства. Что такое налоги и почему их надо платить. Какие бывают налоги? Учимся считать налоги.	1		
2	Исследуем, какие налоги платит семья и что получает от этого государство. Как работает налоговая служба?	1		
3	Что такое социальные пособия и какие они бывают. Исследуем, какие социальные пособия получают люди.	1		
4	Для чего нужны банки? Почему хранить сбережения в банке выгоднее, чем дома.	1		
5	Какие бывают вклады. Что такое кредиты и надо ли их брать?	1		
6	Как избежать финансовых потерь и увеличить доходы. Как работает банк?	1		
7	Что мы знаем о бизнесе? Как открыть фирму?	1		
8	Что такое валюта и для чего она нужна. Учимся находить информацию о курсах валют и их изменениях.	1		
9	Ситуация «Сокращение расходов», «Нужен ли семье автомобиль».	1		
10	Ситуация «Оплата поездки в метро», «Черная пятница».	1		
11	Решение диагностической работы по функциональной грамотности.	1		

8 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Деньги: что это такое? Что может происходить с деньгами и как это влияет на финансы вашей семьи.	1		
2	Источники денежных средств семьи.	1		
3	Контроль семейных доходов.	1		
4	Построение семейного бюджета.	1		
5	Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций.	1		
6	Финансовое планирование как способ повышения финансового благосостояния.	1		
7	Ситуация «Медицинская страховка».	1		
8	Ситуация «Транспортный налог».	1		
9	Ситуация «Резервный фонд семьи».	1		
10	Ситуация «Работа для Миши».	1		
11	Решение диагностической работы по функциональной грамотности.	1		

9 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Особые жизненные ситуации и как с ними справиться.	1		
2	Финансовые риски.	1		
3	Банки и их роль в жизни семьи.	1		
4	Собственный бизнес.	1		
5	Валюта в современном мире.	1		
6	Налоги и их роль в жизни семьи.	1		
7	Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие в старости.	1		
8	Ситуация «Как приумножить накопления».	1		

9	Ситуация «Сервис частных объявлений».	1		
10	Ситуация «Как выбрать банковскую карту».	1		
11	Итоговое занятие по модулю «Финансовая грамотность».	1		

Модуль «Основы естественно - научной грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1		
2	Устройства динамика. Шум и его воздействия на человека.	1		
3	Строение вещества.	1		
4	Природные индикаторы.	1		
5	Вода. Уникальность воды.	1		
6	Углекислый газ.	1		
7	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1		
8	Атмосфера Земли.	1		
9	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле.	1		
10	Свойства живых организмов.	1		
11	Обобщение знаний по модулю естественно-научной грамотности.	1		
12	Итоговое занятие.	1		

6 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Тело и вещество.	1		
2	Масса. Измерение массы тел.	1		
3	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1		
4	Тепловые явления. Тепловое расширение тел.	1		
5	Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1		
6	Плавление и отвердевание.	1		
7	Испарение и конденсация.	1		
8	Кипение.	1		
9	Представление о Вселенной. Модель солнечной системы. Модель Вселенной.	1		
10	Царство живой природы.	1		
11	Обобщение знаний по модулю естественно-научной грамотности.	1		
12	Итоговое занятие	1		

7 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Молекулярное строение твёрдых тел. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1		
2	Молекулярное строение жидкостей и газов.	1		
3	Механическое движение. Закон инерция. Закон Паскаля.	1		

	Гидростатический парадокс.			
4	Деформация тел. Виды деформации. Усталость минералов.	1		
5	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1		
6	Давления воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.	1		
7	Исследование океана. Использование подводных дронов.	1		
8	Растения. Генная модификация растений.	1		
9	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1		
10	Внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	1		
11	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелётные птицы. Сезонная миграция.	1		
12	Итоговое занятие.	1		

8 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Занимательное электричество. Электрические явления.	1		
2	Химические процессы. Электролиз.	1		
3	Электромагнитные явления. Магнетизм. Электромагнетизм.	1		
4	Производство и использование электроэнергии.	1		
5	Глобальное потепление. Парниковый эффект: действительность или вымысел.	1		
6	Экология Земли. Строительство плотин, гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1		
7	Человек и здоровье. Внутренняя среда организма. Кровь.	1		
8	Человек и здоровье. Иммуитет. Наследственность.	1		
9	Человек и здоровье. Система жизнедеятельности человека.	1		
10	Человек и здоровье. Медицина спорта.	1		
11	Обобщение знаний по модулю естественно-научной грамотности.	1		
12	Итоговое занятие.	1		

9 класс

№	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Металлы. Коррозия металлов. Защита от коррозии.	1		
2	Углерод как основа органической жизни. Углекислый газ	1		
3	Естественная радиоактивность. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в тепловую и электрическую энергию.	1		
4	Атомные силовые установки и их использование. Последствия радиационного облучения	1		
5	Эволюция звезд	1		
6	Экосистема как самоорганизующаяся система организмов и	1		

	физической среды их обитания и взаимодействия.			
7	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1		
8	Гипотезы возникновения жизни. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1		
9	Эры древнейшей и древней жизни. Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Антропогенное воздействие на биосферу.	1		
10	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генная инженерия.	1		
11	Здоровье человека.	1		
12	Итоговое занятие.	1		

Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса с 5 по 9 классы

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
5 класс Уровень узнавания и понимания Учим воспринимать и объяснять информацию	Находит и извлекает информацию из различных текстов	<p>Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение. Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею. Предложить или объяснить заголовок, название текста. Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту. Продолжить предложение словами из текста. Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.</p>	<p>Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный). По содержанию тексты должны быть математические, естественнонаучные, финансовые. Объём: не более одной страницы.</p>
6 класс Уровень понимания и применения Учим думать и рассуждать	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем	<p>Сформулировать проблему, описанную в тексте. Определить контекст. Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы. Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф-схеме (кластере, таблице) Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы. Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы. Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</p>	<p>Задачи (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания. Графическая наглядность: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. Изобразительная наглядность: иллюстрации, рисунки. Памятки с алгоритмами решения задач, проблем, заданий</p>
7 класс	Анализирует	Выделить составные части в	Тексты, задачи,

<p>Уровень анализа и синтеза Учим анализировать и интерпретировать проблемы</p>	<p>и интегрирует информацию для принятия решения</p>	<p>представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи. Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации. Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы. Преобразовать информацию из одной знаковой системы в другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот). Составить аннотацию, рекламу, презентацию. Предложить варианты решения проблемы, обосновать их результативность с помощью конкретного предметного знания. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых опыт решения данных проблем позволить быть успешным, результативным. Составить алгоритм решения проблем данного класса. Сделать аналитические выводы.</p>	<p>ситуации Задачи (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания. Графическая наглядность: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. Изобразительная наглядность: иллюстрации, рисунки. Памятки с алгоритмами решения</p>
<p>8 класс Уровень оценки в рамках предметного содержания Учим оценивать и принимать решения</p>	<p>Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации</p>	<p>Оценить качество представленной информации для решения личных, местных, национальных, глобальных проблемы. Предложить пути и способы решения обозначенных проблем. Спрогнозировать (предположить) возможные последствия предложенных действий. Оценить предложенные пути и способы решения проблем, выбрать и обосновать наиболее эффективные. Создать дорожную (модельную, технологическую) карту решения проблемы.</p>	<p>Тексты, задачи, ситуации Карты: модельные, технологические, ментальные, дорожные</p>
<p>9 класс Уровень оценки в рамках метапредметного содержания Учим действовать</p>	<p>Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности</p>	<p>Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуации. Выделить граничные условия неопределённости многозадачности указанной проблемы. Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения проблемы. Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы. Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесообразность выбранных способов деятельности.</p>	<p>Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера. Комплексные контекстные задачи.</p>

Литература

1. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Н.А. Заграничная] ; под ред. Г.С. Ковалёвой. – 2-е изд. – СПб.: Просвещение, 2021.
2. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Н.А. Заграничная] ; под ред. Г.С. Ковалёвой. – 2-е изд. – СПб.: Просвещение, 2021.
3. Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажер. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций / [Киселев Ю.П., Ямщикова Д.С.] / Под ред. Алексашиной И.Ю. – М.: Просвещение, 2021
4. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации / авт.-сост. М.А. Пинская, А.М. Михайлова. – М.: ООО Корпорация «Росучебник», 2019, 76 с.
5. Математика на каждый день. 6-8 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций / Т.Ф. Сергеева – М.: Просвещение, 2020
6. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 в 2 частях: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Г.С. Ковалёва, Рослова Л.О., Квитко Е.С. и др.]; под ред. Г.С. Ковалёвой. – 2-е изд. – СПб.: Просвещение, 2021.
7. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2 в 2 частях: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Г.С. Ковалёва, Рослова Л.О., Квитко Е.С. и др.]; под ред. Г.С. Ковалёвой. – 2-е изд. – СПб.: Просвещение, 2021.
8. Финансовая грамотность 5-8 классы. Материалы для учащихся 5-8 классы общеобразоват.орг. – М.: ВАКО, 2018г, - (Учимся разному финансовому поведению). Липсиц И.В., Рязанова О.И.