

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 3 Г. ВОЛЖСКОГО ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»  
(МОУ СШ № 3)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МОУ СШ №3  
от 30.06.2023 № 159

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
внеурочной деятельности**

**«РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ»  
(5-9 класс)**

## Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа «Развитие функциональной грамотности обучающихся» для учащихся 5-9 классов **составлена в соответствии с требованиями:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменения и дополнениями);
- Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 1644, от 31.12.2015 № 1577);
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, письмо России от 18.08.2017 № 09-1672;
- Письма Минобрнауки Самарской области от 29.05.2018 № МО-16-09- 01/535-ТУ «Об организации образовательного процесса в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам»;
- основной образовательной программой основного общего образования

МОУ СШ № 3 г.Волжский

Рабочая программа «Развитие функциональной грамотности обучающихся» для учащихся 5-9 классов **составлена на основе:**

- программы курса «РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (5-9 классы)» государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования", одобренной решением Ученого Совета СИПКРО(протокол от 18 марта 2019 г. № 3) (модуль «Финансовая грамотность» А.В. Белкин, к.и.н., доцент кафедры исторического и социально-экономического образования СИПКРО И.С.Манюхин, к.и.н., зав.кафедрой исторического и социально-экономического образования СИПКРО; модуль «Читательская грамотность» О.Ю. Ерофеева, к.п.н., зав.кафедрой преподавания языков и литературы СИПКРО Н.А.Родионова, к.ф.н., доцент кафедры преподавания языков и литературы СИПКРО; модуль «Математическая грамотность» С.Г. Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования; модуль «Естественно-научная грамотность» А.А. Гилев, к.ф.-м.н., и.о. зав. кафедрой физико-математического образования);
- программы курса «РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ», разработанной государственным автономным учреждением дополнительного профессионального образования Самарской области «Институт развития образования», рекомендованной Координационным советом учебно-методических объединений в системе общего образования Самарской области (протокол № 44 от 17.08.2021): авторыПанарина Л.Ю. к.пс.н., проректор по научной работе ИРО, Минаев И.Н. руководитель центра подготовки управленческих команд ИРО, Рецензент – Сорокина И.В.к.п.н., заведующий кафедрой педагогики и психологии ИРО.

### Используемые учебные пособия

1. Гостева Ю.Н., Кузнецова М.И., Рябинина Л.А., Сидорова Г.А., Чабан Т.Ю. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 (ч.1, ч.2). М.:Просвещение, 2021
2. Рослова Л.О., Рыдзе О.А., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 (ч.1, ч.2). М.: Просвещение, 2021
3. Пентин А.Ю., Никишова Е.А., Никифоров Г.Г. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. М.: Просвещение, 2021
4. Ковалева Г.С. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. М.: Просвещение, 2021
5. Ковалева Г.С., Рутковская Е.Л. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. М.: Просвещение, 2021

## Используемые интернет-ресурсы

1. РЭШ. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности. Диагностические работы Министерства просвещения РФ  
<https://fg.reshe.edu.ru/>
2. Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение  
<https://media.prosv.ru/>
3. Банк заданий ИСРО РАО <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
4. Открытый банк заданий PISA <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>
5. Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ  
<https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/>
6. МЦКО  
<https://mcko.ru/>
7. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

**Основной целью программы** является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

## 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 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);
- 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.

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает в 5-8 классах – 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность), в 9 классе – 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и креативное мышление).

Количество часов на один год обучения в одном классе-комплекте **с 5 по 8 класс** – 34 часа (по 1 часу в неделю). Из них 32 часа на изучение 4-х модулей (по 8 часов на изучение модулей «читательская грамотность», «математическая грамотность», «финансовая грамотность», «естественнонаучная грамотность») и 2 часа на проведение комплексного входного и выходного контроля по курсу внеурочной деятельности учащихся, завершающих освоение программы курса по всем модулям соответствующего года обучения.

**Формы деятельности:** беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

С целью формирования креативного мышления педагоги используют целый комплекс педагогических приемов: проблемное обучение, игровые элементы, проектирование, экспериментирование, дискуссии.

Форма проведения входного и выходного контроля – тестирование. 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.
- 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.

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.

В соответствии с требованиями к содержанию и планируемым результатам освоения обучающимися основной образовательной программы общего образования МОУ СШ № 3 г.Волжский, в качестве результата рассматривается формирование у обучающихся универсальных учебных действий. Особое место среди них занимает чтение и работа с информацией. В Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения в качестве приоритетной цели называется «...формирование читательской компетентности школьника, осознание себя как грамотного читателя, способного к использованию читательской деятельности как средства самообразования».

В связи с этим в нашей школе большое внимание уделяется формированию читательской грамотности участников образовательных отношений как базовой основы ключевых УУД. Формирование читательской грамотности проводится на каждом уроке.

**Порядок реализации модулей** обязательно начинается с модуля читательской грамотности, т.к. этот модуль один из главных, то его изучение планируется начать в 1 четверти, другие модули могут изучаться в любом порядке, в зависимости от особенностей

организации образовательного процесса в текущем учебном году:

- 1                   триместр – модуль «Читательская грамотность»;
  - 2                   триместр – модуль «Математическая грамотность»;
  - 3                   триместр – модуль «Финансовая грамотность» / модуль «Креативное мышление»;
- модуль «Естественнонаучная грамотность».

**В учебном году в 9 классе** количество часов распределяется следующим образом:

- модуль «Читательская грамотность» - 12 часов (за счет часов внеурочной деятельности);
- модуль «Естественнонаучная грамотность» - 15 часов (за счет часов внеурочной деятельности);
- модуль «Математическая грамотность» - 51 час (17 часов – за счет часов внеурочной деятельности, 34 часа – за счет часов из части, формируемой участниками образовательных отношений);
- модуль «Креативное мышление» - 24 часа (за счет часов внеурочной деятельности).

**В учебном году реализация модулей в 9 классе** будет организована по следующей схеме:

- модуль «Читательская грамотность» - по 1 часу в неделю в 1 триместре (сентябрь-октябрь, всего 8 часов) +4 часа в виде профильной смены в осенние каникулы;
- модуль «Естественнонаучная грамотность» - по 1 часу в неделю в 1 триместре (сентябрь-октябрь, всего 8 часов) +7 часов в виде профильной смены в осенние каникулы;
- модуль «Математическая грамотность» - по 1 часу в неделю в 1 триместре (сентябрь-октябрь), по 2 часа в неделю во 2-3 триместре (ноябрь-январь) и по 3 часа в неделю в 3 триместре (февраль-март, всего 44 часа за 1-3 триместре) +7 часов в виде профильной смены в весенние каникулы;
- модуль «Креативное мышление» - по 1 часу в неделю во 2-3 триместре (октябрь-март, всего 18 часов) +6 часов в виде профильной смены в весенние каникулы.

По каждому модулю в 9 классе предусмотрено проведение входного (1 час) и выходного (1 час) контроля. По модулю «Математическая грамотность» в 9 классе также предусмотрено проведение промежуточного контроля (1 час). Форма проведения – тестирование (с использованием платформы рэш.фг).

## Планируемые результаты освоения программы курса

### Метапредметные и предметные результаты

Класс / уровень ФГ	Грамотность				
	Читательская	Математическая	Естественно- научная	Финансовая	Креативное мышление
<b>5 класс</b> Уровень узнавания и понимания	находит и извлекает информацию из различных текстов	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	-
<b>6 класс</b> Уровень понимания и применения	применяет извлеченную из текста информацию для решения разного рода проблем	применяет математические знания для решения разного рода проблем	объясняет и описывает естественнонауч- ные явления на основе имеющихся научных знаний	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем	-
<b>7 класс</b> Уровень анализа и синтеза	анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста	формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации	распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонауч- ные проблемы в различном контексте	анализирует информацию в финансовом контексте	-
<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного о содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте личной значимой ситуации	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонауч- ные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	оценивает финансовые проблемы в различном контексте; оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения	-

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	-	Оценивает правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; организует сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группах; осознанно использует речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности
--	---	---	--	---	---

## Личностные результаты

Класс	Грамотность				
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая	Креативное мышление
5-8 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	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных 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	-
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	-	Демонстрирует готовность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

ния			различном контексте в рамках метапредметного содержания		
-----	--	--	--	--	--



## Содержание

### 5 класс

Как появились деньги? Что могут деньги? Деньги в разных странах. Деньги настоящие и ненастоящие. Как разумно делать покупки? Кто такие мошенники?

Личные деньги. Сколько стоит «своё дело»? Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах. Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей? Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое). Что такое вопрос? Виды вопросов. Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач. Работа со сплошным текстом.

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.

Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.

Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

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

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

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов. Подведение итогов работы за год..

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды.

Углекислый газ в природе и его значение. Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.

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

Проведение входного и выходного контроля.

## 6

### класс

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. Определение основной темы и идеи в эпическом произведении Древнерусская летопись информации о реалиях времени. Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте? Типы текстов: текст- повествование (рассказ, отчет, репортаж) Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.

Работа с не сплошным текстом: таблицы и карты.

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

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

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности. Итоговое занятие.

Тело и вещества. Агрегатные состояния. 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. Проведение входного и выходного контроля.

## 7

### класс

Что такое налоги и почему мы их должны платить? Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.

Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы? Виды социальных пособий. Если человек потерял работу. История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.

Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. Сопоставление содержания текстов публицистического стиля.

Общественная ситуация в текстах. Работа с текстом: как преобразовать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования? Типы текстов: текст – объяснение(объяснительное сочинение, резюме толкование, определение). Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа. Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.

Работа с не сплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.

Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.

Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо.

Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.

Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее птицы. Сезонная миграция.

Проведение входного и выходного контроля.

## **8 класс**

Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации Сопоставление содержания текстов официально- делового стиля. Деловые ситуации в текстах. Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации? Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы) Поиск ошибок в предложенном тексте. Типы задач на грамотность.

Информационные задачи. Работа с не сплошным текстом: формы, анкеты, договоры (итоговая аттестация). Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения,

аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.

Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. Проведение итоговой аттестации.

Занимательное электричество. Магнетизм и электромагнетизм. Строительство плотин.

Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций. Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека.

Проведение входного и выходного контроля.

## **9 класс**

Формирование читательских умений с опорой на текст и в нетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.

Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.

Работа с текстом: как критически оценивать степень 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 итоговое занятие). Представление данных в виде таблиц.

Простые и сложные вопросы. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.

Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов . Решение стереометрических задач. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

Структура и свойства веществ.

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах и твердых телах.

Химические изменения состояния вещества.

Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Физические состояния и изменения веществ.

Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений. Экологические системы. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Наследственность биологических объектов. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Вид и популяции. Общая характеристика популяции. явлений. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. Здоровье человека. Системы жизнедеятельности человека. Земные процессы и циклы. Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Проведение входного, промежуточного и выходного контроля.

### Тематическое планирование курса внеурочной деятельности (по модулям)

#### Модуль «Основы читательской грамотности»

5  
клас  
с

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	1	0	1	Работа в парах. Ролевая игра.
3.	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	2	0,5	1,5	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4.	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).	0	0	0	Круглый стол.
5.	Что такое вопрос? Виды вопросов.	0	0	0	Квест, конкурс.
6.	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	1	0	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».

7.	Работа со сплошным текстом.	2	0	2	Ролевая игра.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>0,5</b>	<b>8,5</b>	

6

класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.	0	0	0	Круглый стол, ролевая игра.
3.	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.	1	0	1	Работа в парах, игра в формате КВН.
4.	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?	2	0,5	1,5	Квест, круглый стол.
5.	Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)	0	0	0	Круглый стол, дискуссия.
6.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	1	0	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Работа с не сплошным текстом: таблицы и карты.	2	0	2	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>0,5</b>	<b>8,5</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.	0	0	0	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	1	0	1	Беседа, круглый стол, ролевая игра.
4.	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).	0	0	0	Квест, дискуссия, круглый стол.
5.	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.	2	0	2	Деловая игра.
6.	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.	1	0	1	Квест, круглый стол.
7.	Работа с не сплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	2	0	2	Деловая игра.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	0	0	0	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	1	0	1	Беседа, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	1	0	1	Квест, дискуссия.
5.	Поиск ошибок в предложенном тексте.	1	0	1	Квест, круглый стол.
6.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	1	0	1	Квест, круглый стол.
7.	Работа с не сплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).	2	0	2	Деловая игра.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Формирование читательских умений с опорой на текст и в нетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	0	0	0	Работа в парах, дискуссия.
3.	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	2	0,5	1,5	Квест, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	0	0	0	Деловая игра, круглый стол.
5.	Составление плана на основе исходного текста.	0	0	0	Работа в группах, соревнование в формате КВН.
6.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	1	0	1	Квест, круглый стол.
7.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	2	0	2	Деловая игра.
8.	Практическая работа с ЭОР (открытый банк заданий, платформа рэш.фг).	4	0	4	Тестирование.
9.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>12</b>	<b>0,5</b>	<b>11,5</b>	



**Модуль «Основы математической грамотности»**

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	0	0	0	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	0	1	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	0	1	Обсуждение, урок-исследование.
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	1	0	1	Беседа, обсуждение, практикум.
5.	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	1	0,5	0,5	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	2	0,5	1,5	Урок-практикум.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	0	0	0	Игра, обсуждение, практикум.
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	0	0	0	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	0	0	0	Урок-игра, урок-исследование.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1	0	1	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6.	Графы и их применение в решении задач.	0	0	0	Обсуждение, урок-практикум.
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	3	1	2	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
9.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	0	0	0	Обсуждение, практикум.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	0	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	0,5	0,5	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	0	1	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	0	1	Урок-исследование.
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	0	0	0	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	2	0,5	1,5	Проект, исследовательская работа.
9.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	0	1	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	0	1	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	0	0	0	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	2	0	2	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	0,5	0,5	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	0	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	0	1	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	0	1	Урок-практикум.
9.	Проведение входного и выходного контроля.	2	0	2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>9</b>	<b>0,5</b>	<b>8,5</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	1	0	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1	0	1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4.	Задачи с лишними данными.	1	0	1	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1	1	0	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
8-9.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2	1	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
10.	Пособие на ребёнка (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
11.	Пропорции лица (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
12.	Кресельные подъёмники (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
13.	Как быстро растёт факториал (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.

14.	Уход за лошадьми (Открытый банк заданий2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
15.	Первая линия московского метро (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
16.	Библиотека ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/2">https://media.prosv.ru/content/situation/2</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
17.	Доставка обеда (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
18.	Кулинарный колледж (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
19.	Полочка в шкафу (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
20.	Камера ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/13/">https://media.prosv.ru/content/situation/13/</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
21.	Игра в лото (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
22.	Олимпийские медали (Открытый банк заданий2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
23.	Дорога до дачи (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
24.	Как измерить ширину реки (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
25.	Проверочная работа (платформа рэш.фг).	1	0	1	Тестирование.
26.	Стеллаж из ящиков (Открытый банк заданий2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
26.	Исследования и проекты ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/5/">https://media.prosv.ru/content/situation/5/</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
28.	Куриные яйца (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
29.	Велосипедное колесо (Открытый банк заданий2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.

30.	Конкурс (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
31.	Панно ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/6/">https://media.prosv.ru/content/situation/6/</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
32.	Деревенский колодец (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
33.	Закупка окон (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
34.	Аренда автомобиля Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 2.М.; СПб.: Просвещение, 2020.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
35.	Устройство для хранения информации Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 2.М.; СПб.: Просвещение, 2020.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
36.	Колодец Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 2.М.; СПб.: Просвещение, 2020.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
37.	Блины Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 2.М.; СПб.: Просвещение, 2020.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
38.	Зачёт по математике Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 2.М.; СПб.: Просвещение, 2020.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
39.	Автоматический выключатель Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 2.М.; СПб.: Просвещение, 2020.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.

40.	Усадьба (Математика ОГЭ. Типовые варианты экзаменационных заданий.50 вариантов. Под редакцией И. В. Яценко. «Экзамен». Москва 2021)	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
41.	Квартира (Математика ОГЭ. Типовые варианты экзаменационных заданий.50 вариантов. Под редакцией И. В. Яценко. «Экзамен». Москва 2021)	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
42.	Печь (Математика ОГЭ. Типовые варианты экзаменационных заданий.50 вариантов. Под редакцией И. В. Яценко. «Экзамен». Москва 2021)	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
43-49.	Практическая работа с ЭОР (открытый банк заданий, платформа рэш.фг).	6	0	6	Тестирование.
50-51.	Проведение входного, промежуточного и выходного контроля.	3	0	3	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>51</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	



**Модуль: «Основы финансовой грамотности»**

5

класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Как появились деньги? Что могут деньги?	0,5	0	0,5	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Деньги в разных странах	0,5	0	0,5	Круглый стол, игра.
3.	Деньги настоящие и ненастоящие	1	0	1	Игра, экскурсия.
4.	Как разумно делать покупки?	1	0	1	Игра, круглый стол.
5.	Кто такие мошенники?	1	0,5	0,5	Круглый стол, игра, квест.
6.	Личные деньги	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
7.	Сколько стоит «своё дело»?	1	0,5	0,5	Проект, игра.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	

6

класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.

2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? Отчего это зависит?	1	0	1	Круглый стол, игра.
3.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	1	0,5	0,5	Круглый стол, игра, квест.
4.	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
5.	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	2	1	1	Викторина, квест, квиз.
6.	Личные деньги	0	0	0	Проект, игра.
7.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>1,5</b>	<b>6,5</b>	

7

класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	2	0,5	1,5	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.	0	0	0	Круглый стол, игра.
3.	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	1	0,5	0,5	Игра, круглый стол, дискуссии.
4.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.	1	0	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.

6.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.	1	0,5	0,5	Проект, игра.
7.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>1,5</b>	<b>6,5</b>	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.	2	0,5	1,5	Круглый стол, игра.
3.	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	1	0	1	Викторина, круглый стол, дискуссии.
4.	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	0	0	0	Круглый стол, игра, квест.
5.	Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.	0	0	0	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.	1	0,5	0,5	Проект, игра.
7.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	

**Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»**

5  
клас  
с

№	Тема занятия	Всего часов,1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Звуковые явления					
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	0	0	0	Беседа, демонстрация записей звуков.
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	1	0	1	Наблюдение физических явлений.
Строение вещества					
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	1	0	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
	Вода. Уникальность воды.	1	0	1	
4.	Углекислый газ в природе и его значение.	0	0	0	
Земля и земная кора. Минералы					
5.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	0,5	0,5	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.
6.	Атмосфера Земли.	1	0	1	

<i>Живая природа</i>					
7.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	0,5	0,5	Беседа. Презентация.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2	0	2	Тестирование.
<b>Итого 8</b>			<b>1</b>	<b>7</b>	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Строение вещества</i>					
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	0	0	0	Наблюдения.
	Масса. Измерение массы тел.	0	0	0	Лабораторная работа.
2.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	0,5	0,5	Моделирование.
<i>Тепловые явления</i>					
3.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	0,5	1,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	0	0	0	Проектная работа.
<i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i>					
5.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	1	0,5	0,5	Обсуждение. Исследование. Проектная работа.
	Модель солнечной системы.	1	0,5	0,5	

<i><b>Живая природа</b></i>					
6.	Царства живой природы	2	0,5	1,5	Квест.
7.	Проведение входного и выходного контроля.	2	0	2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>2,5</b>	<b>6,5</b>	

7

класс

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов, 1 час в неделю</b>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<b>Формы деятельности</b>
<i><b>Структура и свойства вещества</b></i>					
1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	0,5	0	0,5	Беседа. Демонстрация моделей.
<i><b>Механические явления. Силы и движение</b></i>					
2.	Механическое движение. Инерция	1	0	1	Демонстрация моделей.
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	0	0	0	Лабораторная работа.
3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	0	0	0	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
<i><b>Земля, мировой океан</b></i>					
4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1	0	1	Проектная деятельность.

5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	1	0	1	
<b>Биологическое разнообразие</b>					
6.	Растения. Генная модификация растений.	1	0,5	0,5	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	0,5	0	0,5	
7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	0,5	0	0,5	
	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	0,5	0	0,5	
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2	0	2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>	<b>7,5</b>	

8

класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<b>Структура и свойства вещества (электрические явления)</b>					
1.	Занимательное электричество.	2	0,5	1,5	Беседа. Демонстрация моделей.
<b>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии</b>					
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	1	0,5	0,5	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.

					Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	0	0	0	Проектная работа.
	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	0	0	0	
Биология человека (здоровье, гигиена, питание)					
3.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	1	0	1	Моделирование. Виртуальное моделирование.
4.	Системы жизнедеятельности человека.	2	0	2	
5.	Проведение входного и выходного контроля.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	1	7	

9

класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1 час в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	0,5	0	0,5	Демонстрация моделей. Дебаты.
	Искусственная радиоактивность.	0,5	0	0,5	
Химические изменения состояния вещества					
	Изменения состояния веществ.	0,5	0	0,5	Беседа. Демонстрация моделей.



2.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	0,5	0	0,5	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
Наследственность биологических объектов					
3.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1	0	1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент.Наблюдение явлений.
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	0	0	0	
4.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	0,5	0,5	
Экологическая система					
5.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1	0	1	Демонстрация моделей. Моделирование.
6.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	0	1	
7.	Практическая работа с ЭОР (открытый банк заданий, платформа рэш.фг).	7	0	7	Тестирование.
8.	Проведение входного и выходного контроля.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	15	0,5	14,5	

**Модуль**  
**«Креативное**  
**мышление»**

9 класс

	Тема занятия/	Всего часов	Теория	Практика
1.	Газетная утка (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	2	1	1
2.	Солнечные дети (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	2	0	2
3.	Вещества и материалы (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	2	0	2
4.	Социальная реклама (Открытый банк заданий 2020 <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a> )	2	0	2
5.	Регенеративная медицина, задание 3 ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/28/">https://media.prosv.ru/content/situation/28/</a> )	2	0	2
6.	Такой разный звук, задание 1 ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/73/">https://media.prosv.ru/content/situation/73/</a> )	2	0	2
7.	Видеть глазами души ( <a href="https://media.prosv.ru">https://media.prosv.ru</a> )	2	0	2
8.	Кир Булычев «Новости будущего века» (отрывок) ( <a href="https://media.prosv.ru/content/situation/145/">https://media.prosv.ru/content/situation/145/</a> )	2	0	2
9.	Практическая работа с ЭОР (открытый банк заданий, платформа рэш.фг).	6	0	6
10.	Проведение входного и выходного контроля.	2		2
<b>Итого</b>		<b>24</b>	<b>1</b>	<b>23</b>