

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА № 155» ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА  
(МБОУ Школа № 155 г.о. Самара)

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического  
объединения  
(протокол №1  
от 28.08.2020)  
Председатель МО  
О.Л. Шлыкова

**ПРОВЕРЕНО**

Заместитель  
директора по учебно-  
воспитательной работе  
Л.Ф. Алтунина  
28.08.2020

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
МБОУ Школы № 155  
г.о. Самара  
О.А. Горшкова  
Приказ № 134-од от 28.08.2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРС:** «Развитие функциональной грамотности»

**НАПРАВЛЕННОСТЬ:** социальная, общеинтеллектуальная, социальная

**УРОВЕНЬ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:** *основное общее образование*

**КЛАССЫ:** *5-9 классы*

**ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА:** группой учителей МБОУ Школы № 155  
г.о. Самара

Самара, 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Развитие функциональной грамотности обучающихся» разработана на основании Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (5-9 классы), разработанной СИПКРО:

1. 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; 2. 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; 3. Модуль «Математическая грамотность» С.Г. Афанасьева, к.п.н., доцент кафедры физико-математического образования; 4. Модуль «Естественно-научная грамотность» А.А. Гилев, к.ф.-м.н., и.о. зав. кафедрой физико-математического образования.

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)<sup>1</sup>; 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 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета двух часов в неделю в каждом класскомплекте. Таким образом, общее количество часов: 340 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 34 по 2 часа в неделю:

- по 17 часов на модули «читательская грамотность», «математическая грамотность», «финансовая грамотность»;
- 17 часов для модуля естественнонаучной грамотности;
- 2 часа на проведение аттестации, завершающих освоение программы по соответствующему году обучения.

Распределение часов на 2020-2021 учебный год:

Читательская		Математическая		Естественнонаучная		Финансовая	
І полугодие	ІІ полугодие	І полугодие	ІІ полугодие	І полугодие	ІІ полугодие	І полугодие	ІІ полугодие
8 а,б,в	5 а,б,в	5 а,б,в	8 в,	5а	5 б,в	9 а,б,в,г	8 а,б,в
9 а,в,г	6 а,б,в	6 а,б,в	9в,г	6 а,б,в	7а,б,в	5 а,б	6 а,б,в
	7а,б,в	7а,б,в		8 а,б,в	9 а,б,в,г	7а,б,в	5 в
	9б	8 а,б					
		9а,б					

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.

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

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, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

### **Планируемые результаты<sup>2</sup> Метапредметные и предметные**

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественнонаучная	Финансовая

---

<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 естественнонаучные 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 естественнонаучные проблемы в различном контексте	анализирует информацию в финансовом контексте
<b>8 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	оценивает форму и содержание текста 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
<b>9 класс</b> 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 финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

## Личностные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественнонаучная	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	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

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Модуль: «Основы финансовой грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Как появились деньги? Что могут деньги?	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Деньги в разных странах	2	1	1	Круглый стол, игра.
3.	Деньги настоящие и ненастоящие	2	1	1	Игра, экскурсия.
4.	Как разумно делать покупки?	2	1	1	Игра, круглый стол.
5.	Кто такие мошенники?	2	1	1	Круглый стол, игра, квест.
6.	Личные деньги	2	1	2	Беседы, диалоги, дискуссии.
7.	Сколько стоит «свое дело»?	3	1	2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности

1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	3	1	2	Круглый стол, игра.
3.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	3	1	2	Круглый стол, игра, квест.
4.	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
5.	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	2	1	1	Викторина, квест, квиз.
6.	Личные деньги	3	1	2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	3	1	2	Беседы, диалоги, дискуссии.



2.	Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.	2	1	1	Круглый стол, игра.
3.	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	2	1	1	Игра, круглый стол, дискуссии.
4.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.	2	1	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.	3	1	2	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.	3	1	2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа 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.	4	1	3	Круглый стол, игра.

3.	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	2	1	1	1	Викторина, круглый стол, дискуссии.
4.	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	2	1	1	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.	3	1	1	2	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.	2	1	1	1	Проект, игра.
	Проведение рubeжной атгестации.	2			2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>6</b>		<b>11</b>	

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Ценные бумаги. Векселя и облигаций: российская специфика.	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.	3	1	2	Круглый стол, игра.
3.	Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.	2	1	1	Круглый стол, дебаты.

4.	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.	2	1	1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.	2	1	1	Беседы, викторина, квест, квиз.
6.	Государственное и негосударственное пенсионное страхование.	2	1	1	Дебаты, беседы.
7.	Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.	2		2	Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?».
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Модуль «Основы читательской грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	2	0,5	1,5	Беседа, конкурс.

2.	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	2	0,5	1,5	Работа в парах. Ролевая игра.
3.	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	3	0,5	2,5	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4.	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).	2	0,5	1,5	Круглый стол.
5.	Что такое вопрос? Виды вопросов.	2	1	1	Квест, конкурс.
6.	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	2	1	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Работа со сплошным текстом.	2	0	2	Ролевая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	2	0,5	1,5	Беседа, конкурс.
2.	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.	2	1	1	Круглый стол, ролевая игра.

3.	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.	2	1	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)	2	0,5	1,5	Круглый стол, дискуссия.
6.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	3	0,5	2,5	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.	2	0	2	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.	2	0,5	1,5	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.	2	1	1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	2	0,5	1,5	Беседа, круглый стол, ролевая игра.
4.	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).	2	0,5	1,5	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.	3	0,5	2,5	Квест, круглый стол.

## 8 класс

7.	Работа с сплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	2	0	2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аггестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	2	0,5	1,5	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	2	1	1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	2	0,5	1,5	Беседа, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	2	0,5	1,5	Квест, дискуссия.
5.	Поиск ошибок в предложенном тексте.	2	0	2	Квест, круглый стол.

9 класс

6.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	3	0,5	2,5	Квест, круглый стол.
7.	Работа с сплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аггестация).	2	0	2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аггестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.	2	0,5	1,5	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	2	1	1	Работа в парах, дискуссия.



10

класс

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).	2	0,5	1,5	Деловая игра, круглый стол.
5.	Составление плана на основе исходного текста.	2	0,5	1,5	Работа в группах, соревнование в формате КВН.
6.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	3	0,5	2,5	Квест, круглый стол.
7.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	2	0	2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>3,5</b>	<b>13,5</b>	

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Модуль «Основы математической грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	2	1	1	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	3	1	2	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	2	0	2	Обсуждение, урок-исследование.
4.	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	2	1	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.	3	1	2	Игра, урок-исследование, брейнринг, конструирование.
6.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.

6 класс

7.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	2	1	1	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	
<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов, 2 часа в неделю</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Формы деятельности</b>
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1	0	1	Игра, обсуждение, практикум.
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	2	1	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	0	1	Урок-игра, урок-исследование.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	2	0	2	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6.	Графы и их применение в решении задач.	1	0	1	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.

7 класс

8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	3	1	2	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	0	1	Обсуждение, практикум.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	1	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	3	0,5	2,5	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.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	3	1	2	Проект, исследовательская работа.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>4,5</b>	<b>12,5</b>	
№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа 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.	2	0	2	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2	1	1	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное	2	1	1	Проектная работа.

	расположение, равенство.					
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	2	1	1	1	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	0	1	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	2	1	1	1	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	3	1	2	2	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	

№	Тема занятия	Всего часов, 2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	0	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.

10 класс

3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2	1	1	1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4.	Задачи с лишними данными.	2	1	1	1	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	2	1	1	1	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	2	1	1	1	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	2	1	1	1	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	3	1	2	2	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

## 5 класс

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Примечание
<b>ЗВУКОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>					
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки	2	1	1	Беседа, демонстрация записей звуков.
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека	2	1	1	Наблюдение физических явлений.
<b>СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА</b>					
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы	2	0,5	1,5	Учебный эксперимент.
4.	Вода. Уникальность воды	2	1	1	Наблюдение физических явлений.
5.	Углекислый газ в природе и его значение	1	0	1	Наблюдение физических явлений.
<b>ЗЕМЛЯ И ЗЕМНАЯ КОРА. МИНЕРАЛЫ</b>					
6.	Земля, внутреннее строение	2	0,5	1,5	Работа с



	Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой				коллекциями минералов и горных пород.
7.	Атмосфера Земли	2	0	2	Посещение минералогической экспозиции.

**ЖИВАЯ ПРИРОДА**

8.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов	2	1	1	Беседа. Презентация.
9.	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	Тестирование.
	<b>Итого:</b>	17	5 (29%)	12 (71%)	

**7 класс**

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<b>Строение вещества</b>					
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	0/1	0/0	0/1	Наблюдения.

	Масса. Измерение массы тел.	0/1	0/0	0/1	Лабораторная работа.
2.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Моделирование.
<b>Тепловые явления</b>					
3.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1/2	0,5/0,5	1,5/0,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	0/2	0/0,5	0/1,5	Проектная работа.
<b>Земля, Солнечная система и Вселенная</b>					
5.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Обсуждение. Исследование.
		1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Проектная работа.
<b>Живая природа</b>					
6.	Царства живой природы	2/4	0,5/2	1,5/2	Квест.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>8/18</b>	<b>2,5/4,5</b>	<b>6,5/13,5</b>	

## 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<b>Структура и свойства вещества</b>					

1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	0,5/2	0/0,5	0,5/1,5	Беседа. Демонстрация моделей.
<b>Механические явления. Силы и движение</b>					
2.	Механическое движение. Инерция	1/2	0/1	1/1	Демонстрация моделей.
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	0/2	0/1	0/1	Лабораторная работа.
3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	0/1	0/0	0/1	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
<b>Земля, мировой океан</b>					
4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1/2	0/0	1/2	Проектная деятельность.
5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	1/2	0/0	1/2	
<b>Биологическое разнообразие</b>					
6.	Растения. Генная модификация растений.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Оформление коллажа.
	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	0,5/1	0/0	0,5/1	Создание журнала «Музей фактов».

	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	0,5/1	0/0	0,5/1
7.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	0,5/1	0/0	0,5/1
	Проведение рубежной аггестации.	2	0	2
	<b>Итого</b>	<b>8/18</b>	<b>0,5/3</b>	<b>7,5/15</b>
				Тестирование.

## 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<b>Структура и свойства вещества (электрические явления)</b>					
1.	Занимательное электричество.	2/4	0,5/1	1,5/3	Беседа. Демонстрация моделей.
<b>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии</b>					
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	1/4	0,5/1	0,5/3	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.
					Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.

Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	0/1	0/0	0/1	Проектная работа.
Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	0/2	0/0	0/2	
<b>Биология человека (здоровье, гигиена, питание)</b>				
3. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность.	1/2	0/0	1/2	Моделирование. Виртуальное моделирование.
4. Системы жизнедеятельности человека.	2/3	0/1	2/2	Тестирование.
Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	
<b>Итого</b>	<b>8/18</b>	<b>1/3</b>	<b>7/15</b>	

## 9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
<b>Структура и свойства вещества</b>					
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	0,5/2	0/0,5	0,5/1,5	Демонстрация моделей. Дебаты.
	Искусственная радиоактивность.	0,5/2	0/0,5	0,5/1,5	
<b>Химические изменения состояния вещества</b>					
	Изменения состояния веществ.	0,5/2	0/1	0,5/1	Беседа. Демонстрация моделей.

2.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	0,5/2	0/1	0,5/1	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
<b>Наследственность биологических объектов</b>					
3.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1/2	0/1	1/1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	0/1	0/0	0/1	
4.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	
<b>Экологическая система</b>					
5.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1/1	0/0	1/1	Демонстрация моделей. Моделирование.
	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1/2	0/0	1/2	
6.	Проведение рубежной аггестации.	2	0	2	Тестирование.
	<b>Итого</b>	<b>8/18</b>	<b>0,5/4,5</b>	<b>7,5/13,5</b>	

18 класс

13

