

**муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение городского округа Тольятти  
«Школа имени академика Сергея Павловича Королёва»**

.....

**РАССМОТРЕНА**

на заседании МО учителей  
учителей математики и  
информатики  
Протокол № 4 от 29.05.2025 г.

**ПРИНЯТА**

решением Педагогического  
совета  
Протокол № 17 от  
30.05.2025 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора  
МБУ «Школа имени С.П.  
Королёва»  
№ 75 от 02.06.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО  
НАПРАВЛЕНИЯ**

**«Развитие функциональной грамотности учащихся»**

**6-9 классы**

Уровень образования: основное (или среднее) общее образование

Уровень программы: общеобразовательный

Сроки реализации: 4 года

Составители: Каткова Ю.А., Хальметова А.М., учителя математики

---

(ФИО разработчика (ов) рабочей программы с указанием должности)

Тольятти, 2025 г.

## Пояснительная записка

### Актуальность

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?»<sup>1</sup>, - 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 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную 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»<sup>2</sup>.

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.

---

<sup>1</sup> Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: [http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018\\_info.html](http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_info.html)

<sup>2</sup> О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. П. 5 // ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/#ixzz5dzARMpWI>

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<sup>3</sup>. 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.

### **Целеполагание**

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 6-9 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*

---

<sup>3</sup> Ковалёва Г., Давыдова Е., Сидорова Г. Глобальные компетенции. Что ждёт учащихся в новом испытании PISA-2018 // Учительская газета, №47, 21 ноября 2017 г. URL: <http://www.ug.ru/archive/72357>

гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность)<sup>4</sup>;

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<sup>5</sup> Метапредметные и предметные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
<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

<sup>4</sup> PISA // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: [http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12\\_res.html](http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12_res.html)

<sup>5</sup> Планируемые результаты отражают структурные компоненты различного вида грамотности по PISA.

<b>9 класс</b> Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапред- метного содержания	оценивает форму и содержание текста в рамках метапредмет- ного 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 естественнонауч- ных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания	оценивает финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения
------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Личностные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно- научная	Финансовая
6-9 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечелове- ческих 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 общечеловечес- ких ценностей	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонауч- ных знаний с позиции норм морали и общечеловечес- ких ценностей	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечелове- ческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

### Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 4 лет обучения (с 6 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 одного/двух часов в неделю в каждом класс-комплекте. Тем не менее, каждое образовательное учреждение индивидуально проектирует учебный план по каждой параллели и по каждому модулю.

Таким образом, общее количество часов: минимальное – 170 часов максимальное – 340 часов.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – от 34 до 68, т.е по 1-2 часа в неделю:

- 8-16 часов на модули «читательская грамотность», «математическая грамотность», «финансовая грамотность»;
- 8-18 часов для модуля естественнонаучной грамотности;
- 2 часа на проведение аттестации, завершающих освоение программы по соответствующему году обучения.

Разработчики программы рекомендуют в каждой параллели начинать реализацию с модуля по формированию читательской грамотности.

1 четверть – модуль «читательская грамотность».

Другие модули могут по потребностям и возможности организации идти в любом порядке, например:

2 четверть – модуль «математическая грамотность»,

3 четверть – модуль «естественнонаучная грамотность»,

4 четверть – модуль «финансовая грамотность».

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

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.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Модуль: «Основы финансовой грамотности»

### 6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	1/2	0/1	1/1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	1/3	0/1	1/2	Круглый стол, игра.
3.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	1/2	0,5/1	0,5/1	Круглый стол, игра, квест.
4.	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	1/2	0/1	1/1	Беседы, диалоги, дискуссии.
5.	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	2/2	1/1	1/1	Викторина, квест, квиз.
6.	Личные деньги	0/3	0/1	0/2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>1,5/7</b>	<b>6,5/9</b>	

## 7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	2/2	0,5/1	1,5/1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.	0/2	0/1	0/1	Круглый стол, игра.
3.	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	1/2	0,5/1	0,5/1	Игра, круглый стол, дискуссии.
4.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.	1/2	0/1	1/1	Круглый стол, игра, квест.
5.	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.	1/3	0/1	1/2	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.	1/3	0,5/1	0,5/2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>1,5/6</b>	<b>6,5/10</b>	



### 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.	2/2	1/1	1/1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.	2/4	0,5/1	1,5/3	Круглый стол, игра.
3.	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	1/2	0/1	1/1	Викторина, круглый стол, дискуссии.
4.	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	0/2	0/1	0/1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.	0/2	0/1	0/1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6.	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>2/6</b>	<b>6/10</b>	

### 9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.	1/2	0,5/1	0,5/1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.	2/2	1/1	1/1	Круглый стол, игра.
3.	Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.	1/2	0/1	1/1	Круглый стол, дебаты.
4.	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.	1/2	0,5/1	0,5/1	Круглый стол, игра, квест.
5.	Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.	0/2	0/1	0/1	Беседы, викторина, квест, квиз.
6.	Государственное и негосударственное пенсионное страхование.	1/2	0/1	1/1	Дебаты, беседы.
7.	Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.	0/2		0/2	Проект, дискуссии, «Что? Где? Когда?».
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>2/6</b>	<b>6/10</b>	

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Модуль «Основы читательской грамотности»

### 6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	1/2	0/0,5	1/1,5	Беседа, конкурс.
2.	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.	0/2	0/1	0/1	Круглый стол, ролевая игра.
3.	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.	1/2	0/1	1/1	Работа в парах, игра в формате КВН.
4.	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?	2/2	0,5/0,5	1,5/1,5	Квест, круглый стол.
5.	Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)	0/2	0/0,5	0/1,5	Круглый стол, дискуссия.
6.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	1/2	0/0,5	1/1,5	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.	1/2	0/0	1/2	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>0,5/4,5</b>	<b>7,5/11,5</b>	

**7 класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов, 1/2 часа в неделю</b>	<i>Теория</i>	<i>Прак-тика</i>	<b>Формы деятельности</b>
1.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.	1/2	0/0,5	1/1,5	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.	0/2	0/1	0/1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	1/2	0/0,5	1/1,5	Беседа, круглый стол, ролевая игра.
4.	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).	0/2	0/0,5	0/1,5	Квест, дискуссия, круглый стол.
5.	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.	1/2	0/0	1/2	Деловая игра.
6.	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.	1/2	0/0,5	1/1,5	Квест, круглый стол.
7.	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	2/2	0	2/2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>0/3,5</b>	<b>8/12,5</b>	

### 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	1/2	0/0,5	1/1,5	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	0/2	0/1	0/1	Работа в парах.
3.	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	1/2	0/0,5	1/1,5	Беседа, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	0/2	0/0,5	0/1,5	Квест, дискуссия.
5.	Поиск ошибок в предложенном тексте.	1/2	0/0	1/2	Квест, круглый стол.
6.	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	1/2	0/0,5	1/1,5	Квест, круглый стол.
7.	Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).	2/2	0	2/2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>0/3,5</b>	<b>8/12,5</b>	

**9 класс**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Всего часов, 1/2 часа в неделю</b>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<b>Формы деятельности</b>
1.	Формирование читательских умений с опорой на текст и внетекстовые знания. Электронный текст как источник информации.	1/2	0/0,5	1/1,5	Беседа, конкурс.
2.	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	0/2	0/1	0/1	Работа в парах, дискуссия.
3.	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	2/2	0,5/0,5	1,5/1,5	Квест, круглый стол.
4.	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	0/2	0/0,5	0/1,5	Деловая игра, круглый стол.
5.	Составление плана на основе исходного текста.	0/2	0/0,5	0/1,5	Работа в группах, соревнование в формате КВН.
6.	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	1/2	0/0,5	1/1,5	Квест, круглый стол.
7.	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	2/2	0/0	2/2	Деловая игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>0,5/4</b>	<b>7,5/12</b>	

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Модуль «Основы математической грамотности»

### 6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	0/1	0/0	0/1	Игра, обсуждение, практикум.
2.	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	0/2	0/1	0/1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1/2	0/1	1/1	Обсуждение, урок-практикум, соревнование.
4.	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	0/1	0/0	0/1	Урок-игра, урок-исследование.
5.	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1/2	0/0	1/2	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
6.	Графы и их применение в решении задач.	0/1	0/0	0/1	Обсуждение, урок-практикум.
7.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	2/3	1/1	1/2	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8.	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	2/2	1/1	1/1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>2/4</b>	<b>6/12</b>	

### 7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	0/1	0/0	0/1	Обсуждение, практикум.
2.	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1/2	0/1	1/1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	0/2	0/1	0/1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1/1	0/0	1/1	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1/1	0/0	1/1	Урок-исследование.
7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	0/2	0/1	0/1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8.	Решение геометрических задач исследовательского характера.	2/3	0,5/1	1,5/2	Проект, исследовательская работа.
	Проведение рубежной аттестации.	2		2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>1/5</b>	<b>7/11</b>	



### 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1/1	0/0	1/1	Практикум.
2.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1/1	0/0	1/1	Беседа. Исследование.
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	0/2	0/1	0/1	Исследовательская работа, практикум.
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	0/2	0/1	0/1	Проектная работа.
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1/2	0,5/1	0,5/1	Обсуждение. Урок практикум.
6.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1/1	0/0	1/1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1/2	0/1	1/1	Урок-исследование.
8.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1/3	0/1	1/2	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>0,5/5</b>	<b>7,5/11</b>	

### 9 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	0/1	0/0	0/1	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	0/1	0/0	0/1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1/2	0/1	1/1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4.	Задачи с лишними данными.	1/2	0/1	1/1	Обсуждение. Исследование.
5.	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	0/2	0/1	0/1	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	1/2	0/1	1/1	Обсуждение. Практикум.
7.	Решение стереометрических задач.	1/2	0/1	1/1	Обсуждение. Практикум.
8.	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2/2	1/1	1/1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
<b>Итого</b>		<b>8/16</b>	<b>1/6</b>	<b>7/10</b>	

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

### 6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Строение вещества					
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.
Тепловые явления					
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.
Земля, Солнечная система и Вселенная					
5.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Обсуждение. Исследование.
	Модель солнечной системы.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Проектная работа.
Живая природа					
6.	Царства живой природы	2/4	0,5/2	1,5/2	Квест.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8/18	2,5/4,5	6,5/13,5	

### 7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
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.
Механические явления. Силы и движение					
2.	Механическое движение. Инерция	1/2	0/1	1/1	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	0/2	0/1	0/1	
3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	0/1	0/0	0/1	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
Земля, мировой океан					
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	
Биологическое разнообразие					
6.	Растения. Генная модификация растений.	1/2	0,5/0,5	0,5/1,5	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	0,5/1	0/0	0,5/1	
7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	0,5/1	0/0	0,5/1	
	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	0,5/1	0/0	0,5/1	
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8/18	0,5/3	7,5/15	

# 8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества (электрические явления)					
1.	Занимательное электричество.	2/4	0,5/1	1,5/3	Беседа. Демонстрация моделей.
Электромагнитные явления. Производство электроэнергии					
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	
Биология человека (здоровье, гигиена, питание)					
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	
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8/18	1/3	7/15	

**9 класс**

№	Тема занятия	Всего часов, 1/2 часа в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
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	
Химические изменения состояния вещества					
	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
Наследственность биологических объектов					
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	
Экологическая система					
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.
6.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1/2	0/0	1/2	
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8/18	0,5/4,5	7,5/13,5	

