

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 54 ИМЕНИ И. А. ЕВТЕЕВА»**

«РАССМОТРЕНА» на заседании Методического совета МОУ «СОШ № 54 имени И. А. Евтеева» Протокол № 1 от «29» августа 2023 г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР МОУ «СОШ № 54 имени И. А. Евтеева» _____/Дорогобедова Е. Н./ от «29» августа 2023 г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор МОУ «СОШ № 54 имени И. А. Евтеева» _____/Л. В. Соколова/ Приказ № 261 от «30» августа 2023 г.
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности**

**«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»
для 5-6 классов**

Срок реализации: 1 год

Составила:
Ефанова Л. А.,
учитель географии

2023-2024 учебный год
г. Саратов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Функциональная грамотность» (формирование функциональной грамотности) для 5,6 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на основе программы Москвиной А.Н., Мирошниковой Г.А. с использованием материалов Самарского института повышения квалификации работников образования (СИПКРО); Уроки функциональной грамотности

сост.: А. Н. Величко, А. Н. Москвина. — Новосибирск: Изд-во НИМРО, 2021г.

Актуальность программы.

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере. В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д. В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», является исследование PISA (Programme for International Student Assessment), инициированное Организацией экономического сотрудничества и развития в консорциуме с ведущими международными научными организациями, при участии национальных центров.

Функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. Первоначально в данном исследовании PISA оценивалось четыре вида грамотности: читательская, математическая, естественнонаучная и финансовая. В дальнейшем добавляется оценка креативности мышления, глобальные компетенции и совместное решение проблем. Следовательно, исследование развивается.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «...в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования». Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, её развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом. Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функ-

циональной грамотности у школьников.

Таким образом, значимость формирования функциональной грамотности для становления личности определила основную цель программы.

Цель.

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5,6 -х классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа опирается на следующие определения отдельных видов грамотностей:

Математическая грамотность: 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.

Читательская 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.

Естественнонаучная 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 осведомлённость в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества.

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

Планируемые результаты Метапредметные и предметные результаты

Грамотность	5-й класс	6-й класс
Читательская	Находит и извлекает информацию из различных текстов	Применяет извлеченную из текста информацию для решения различного рода проблем
Математическая	находит и извлекает математическую информацию в различном контексте	применяет математические знания для решения разного рода проблем
Естественнонаучная	находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний
Финансовая	находит и извлекает финансовую информацию в различном контексте	применяет финансовые знания для решения разного рода проблем.

Личностные результаты

Грамотность	5,6 классы
Читательская	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному
Математическая	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей
Естественнонаучная	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей
Финансовая	оценивает финансовые действия в конкретных ситуациях с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина страны

Содержание курса «Функциональная грамотность»

5-й класс

Финансовая грамотность: Почему важно развивать свою финансовую грамотность. От чего зависит благосостояние семьи. Учимся оценивать финансовое поведение людей. Деньги: что это такое. Учебные мини-проекты "Деньги". Из чего складываются доходы семьи. Учимся считать семейные доходы.

Математическая грамотность: 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. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Читательская грамотность: Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации. Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей? Типы текстов: текст-описание (художественный и технический). Работа со сплошным текстом.

Естественнонаучная грамотность:

Звуковые явления

Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Шум и его воздействие на человека.

Строение вещества

Движение и взаимодействие частиц. Вода. Уникальность воды.

Земля и земная кора. Минералы

Земля, внутреннее строение Земли. Атмосфера Земли.

Живая природа

Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле.

6-й класс

Финансовая грамотность: 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. Сколько стоит "свое дело"?

Математическая грамотность: Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Читательская грамотность: Определение основной темы и идеи в эпическом произведении. Древнерусская летопись. Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах. Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж). Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.

Естественнонаучная грамотность:

Строение вещества

Тело и вещества. Агрегатные состояния.

Тепловые явления

Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация.

Земля, Солнечная система и Вселенная

Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы.

Живая природа

Царства живой природы

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Почему важно развивать свою финансовую грамотность	1	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	От чего зависит благосостояние семьи	1	0	1	Круглый стол, игра.
3	Учимся оценивать финансовое поведение людей.	1	1	1	Игра, экскурсия.
4	Учимся оценивать	1	1	1	Игра, круглый стол.

	финансовое поведение людей.				
5	Деньги: что это такое.	1	1	1	Круглый стол, игра, квест.
6	Учебные мини-проекты "Деньги"	1	0	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
7	Из чего складываются доходы семьи. Учимся считать семейные доходы	1	1	1	Проект, игра.
8	Исследуем расходы семьи. Учебные мини-проекты "Расходы семьи".	1	1	1	Проект
	Итого	8	5	8	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	1	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	1	1	1	Круглый стол, игра.
3	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	1	1	1	Круглый стол, игра, квест.
4	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	2	1	2	Беседы, диалоги, дискуссии.
5	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	1	1	1	Викторина, квест, квиз
6	Личные деньги	1	1	0	Проект, игра.
7	Сколько стоит "свое дело"?	1	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии
8	Обобщение и закрепление пройденного материала.	1	1	1	Круглый стол, игра, квест.

	ИТОГО	8	8	8	
--	--------------	----------	----------	----------	--

Модуль «Основы математической грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	1	1	1	Беседа, обсуждение, практикум.
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	1	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	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.	2	1	2	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	1	2	Урок-практикум.
	Итого	9	5	9	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
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.	1	1	1	Исследовательская работа, урок практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	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.	1	1	1	Беседа, урок-исследование, моделирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
	Итого	9	4	9	

Модуль «Основы читательской грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего	Теория	Практика	Формы
---	--------------	-------	--------	----------	-------

		часов (в неделю 1 ч)			деятельности
1	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Беседа, конкурс.
2	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Работа в парах. Ролевая игра.
3	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).	2	<i>1</i>	2	Круглый стол.
5	Что такое вопрос? Виды вопросов.	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Квест, конкурс.
6	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7	Работа со сплошным текстом.	2	<i>0</i>	2	Ролевая игра.
	Итого	9	6	9	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Беседа, конкурс.
2	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Круглый стол. Ролевая игра.
3	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.	1	<i>1</i>	<i>1</i>	Работа в парах, игра в формате КВН.

4	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?	1	1	1	Квест, круглый стол.
5	Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)	1	1	1	Круглый стол, дискуссия.
6	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	2	1	2	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7	Работа с не сплошным текстом: таблицы и карты.	2	0	2	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
	Итого	9	6	9	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Звуковые явления</i>					
1	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1	1	1	Беседа, демонстрация записей звуков.
2	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	1	1	1	Наблюдение физических явлений.
<i>Строение вещества</i>					
3	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	1	1	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4	Вода. Уникальность воды	1	1	1	
5	Углекислый газ в природе и его значение.	1	1	0	
<i>Земля и земная кора. Минералы</i>					
6	Земля, внутреннее	1	1	1	Работа с коллекциями

	строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.				минералов и горных пород.
7	Атмосфера Земли.	1	1	0	
Живая природа					
8	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	1	0	Беседа. Презентация.
	Итого	8	6	5	

6 класс

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

	природы				
	Итого	8	6	5	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по внеурочной деятельности «Наука и жизнь» 5 класс (34 ч)

№	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1. Модуль: «Основы финансовой грамотности» (8 час)			
1.	Почему важно развивать свою финансовую грамотность		
2.	От чего зависит благосостояние семьи		
3	Учимся оценивать финансовое поведение людей.		
4	Учимся оценивать финансовое поведение людей.		
5	Деньги: что это такое		
6	Учебные мини-проекты "Деньги"		
7	Из чего складываются доходы семьи		
8	Учимся считать семейные доходы		
2. Модуль: «Основы математической грамотности»			
9.(1)	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.		
10.(2)	Сюжетные задачи, решаемые с конца.		
11.(3)	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.		
12.(4)	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.		
13.(5)	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.		
14.(6)	Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.		
15.(7)	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира		
16.(8)	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.		
17.(9)	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.		
3. Модуль: «Основы читательской грамотности»			
18.(1)	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.		
19.(2)	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.		
20.(3)	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?		
21.(4)	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).		
22.(5)	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).		
23.(6)	Что такое вопрос? Виды вопросов.		
24.(7)	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.		
25.(8)	Работа со сплошным текстом.		
26.(9)	Работа со сплошным текстом.		

4. Модуль: «Основы естественнонаучной грамотности»			
27.(1)	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.		
28.(2)	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.		
29.(3)	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.		
30.(4)	Вода. Уникальность воды		
31.(5)	Углекислый газ в природе и его значение.		
32.(6)	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.		
33.(7)	Атмосфера Земли.		
34.(8)	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.		
Итого-34 час; Проект-1 Практические работы -5			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по внеурочной деятельности «Наука и жизнь» 6 класс (33 ч)

№	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
1. Модуль: «Основы финансовой грамотности» (8 час)			
1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.		
2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?		
3	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.		
4	Социальные выплаты: пенсии, пособия.		
5	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?		
6	Личные деньги		
7	Сколько стоит "свое дело"?		
8	Обобщение и закрепление пройденного материала.		
2. Модуль: «Основы математической грамотности»			
9.(1)	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.		
10.(2)	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.		
11.(3)	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.		
12.(4)	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).		
13.(5)	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.		
14.(6)	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.		
15.(7)	Графы и их применение в решении задач.		
16.(8)	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.		
17.(9)	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.		
3. Модуль: «Основы читательской грамотности»			
18.(1)	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении		
19.(2)	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.		
20.(3)	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.		
21.(4)	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?		
22.(5)	Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)		
23.(6)	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.		
24.(7)	Работа с не сплошным текстом: таблицы и карты		
25.(8)	Работа с не сплошным текстом: таблицы и карты		

4. Модуль: «Основы естественнонаучной грамотности»			
<i>Строение вещества</i>			
26.(1)	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.		
27.(2)	Масса. Измерение массы тел.		
28.(3)	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.		
<i>Тепловые явления</i>			
29.(4)	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.		
30.(5)	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.		
<i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i>			
31.(6)	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.		
32.(7)	Модель солнечной системы.		
<i>Живая природа</i>			
33.(8)	Царства живой природы		
Итого-33 час; Практические работы- 7			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 54 ИМЕНИ И.А. ЕВТЕЕВА"**, Соколова
Людмила Владимировна, Директор

09.10.23 15:47
(MSK)

Сертификат 8DFCEEA1251D2501502EFC8839B841C3