

**Муниципальное образование
«город Ижевск»
Администрация города Ижевска
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 87
имени маршала авиации
Ф.Я. Фалалеева»**

**«Ижкар»
муниципал кылдытэт
Ижкар администраци
Коньдэтэн возиськись
муниципал огъядышетон ужьюрт
«Авиацинсь маршал Ф.Я. Фалалеев нимо
87- тй номеро шорьёзо
огъядышетонья школа»**

426011, г. Ижевск, ул. Холмогорова, 37, тел. 45-38-90, 45-37-89, факс 72-06-81
электронный адрес sch87@inbox.ru

СОГЛАСОВАНО
Педсовет
Соболева С.С.
Протокол № 1
от “30.08.2023”

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ "СОШ № 87"
Соболева С.С.
Приказ № 417-ОД
от “31.08.2023”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
«РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ»
(5-9 классы)**

АННОТАЦИЯ

Класс	5-9
Направление внеурочной деятельности	Общеинтеллектуальное
Форма организации внеурочной деятельности	Факультативы, ролевые игры, квесты, проекты
Количество часов в неделю	5 класс - 1 6 класс - 1 7 класс - 1 8 класс - 1 9 класс - 1
Количество часов в год	5 класс - 34 6 класс - 34 7 класс - 34 8 класс - 34 9 класс - 34
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФГОС ООО

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные и предметные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5 класс 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
6 класс 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
7 класс 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
8 класс 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
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 финансовые проблемы, делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения

Личностные

	Грамотность			
	Читательская	Математическая	Естественно-научная	Финансовая
5-9 классы	оценивает содержание прочитанного с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей; формулирует собственную позицию по отношению к прочитанному	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей	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 читательской грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник	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?	2	0,5	1,5	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4	Типы текстов: текст-описание (художественное и	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	0	2	Тестирование.
	Итого	16	4	12	

Модуль «Основы читательской грамотности»

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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	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.	2	0,5	1,5	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	0	2	Тестирование.
	Итого	16	4,5	11,5	

Модуль «Основы читательской грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник	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.	2	0,5	1,5	Квест, круглый стол.
7	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	2	0	2	Деловая игра
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	16	3	13	

Модуль «Основы читательской грамотности»

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	1	0	1	Беседа, конкурс.
2	<i>Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.</i>	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	<i>Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)</i>	0	0	0	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 несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная	2	0	2	Деловая игра
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	0	8	

Модуль «Основы читательской грамотности»

9 класс

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

Модуль «Основы математической грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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.	2	1	1	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	3	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	1	Урок-практикум.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	16	5	11	

Модуль «Основы математической грамотности»

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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	2	1	1	Исследовательская работа, урок практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение,	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.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	16	4	12	

Модуль «Основы математической грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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.	2	0,5	1,5	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,	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
8	Решение геометрических задач исследовательского	3	1	2	Проект, исследовательская работа.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	16	4,5	11,5	

Модуль «Основы математической грамотности»

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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	<i>Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.</i>	0	0	0	Исследовательская работа, практикум.
4	<i>Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.</i>	0	0	0	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.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	0,5	7,5	

Модуль «Основы математической грамотности»

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	0	0	0	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	0	0	0	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.	0	0	0	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
7	Решение стереометрических задач.	1	0	1	Обсуждение. Практикум.
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2	1	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	1	7	

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1	Как появились деньги? Что могут деньги?	2	1	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Деньги в разных странах	1	0	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	0	2	Беседы, диалоги, дискуссии.
7	Сколько стоит «своё дело»?	3	1	2	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	16	5	11	

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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.	2	1	1	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	0	2	Тестирование.
	Итого	16	6	10	

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	2	1	1	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	Круглый стол, игра, 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	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	0	2	Тестирование.
	Итого	16	6	10	

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	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	<i>Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.</i>	0	0	0	Круглый стол, игра, квест.
5	<i>Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.</i>	0	0	0	Беседы, диалоги, дискуссии
6	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с	1	0,5	0,5	Проект, игра.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	2	6	

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

9 класс

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

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Звуковые явления</i>					
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.
<i>Строение вещества</i>					
3	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	2	0,5	1,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4	Вода. Уникальность воды	2	1	1	
5	Углекислый газ в природе и его значение.	1	0	1	
<i>Земля и земная кора. Минералы</i>					
6	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	2	0,5	1,5	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции
7	Атмосфера Земли.	2	0	2	
<i>Живая природа</i>					
8	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства	3	2	1	Беседа. Презентация.
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	18	6	12	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Строение вещества</i>					
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	2	0,5	1,5	Моделирование
<i>Тепловые явления</i>					
4	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для	2	0,5	1,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
5	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	2	0,5	1,5	Проектная работа
<i>Земля, Солнечная система и Вселенная</i>					
6	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	2	0,5	1,5	Обсуждение. Исследование. Проектная работа
7	Модель солнечной системы.	2	0,5	1,5	
<i>Живая природа</i>					
8	Царства живой природы	4	2	2	Квест
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	18	4,5	13,5	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 2 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества</i>					
1	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	2	0,5	1,5	Беседа. Демонстрация моделей
<i>Механические явления. Силы и движение</i>					
2	Механическое движение. Инерция	2	1	1	Демонстрация моделей
3	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	2	1	1	Лабораторная работа
4	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1	0	1	Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
<i>Земля, мировой океан</i>					
5	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	2	0	2	Проектная деятельность
6	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование	2	0	2	
<i>Биологическое разнообразие</i>					
7	Растения. Генная модификация растений.	2	0,5	1,5	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
8	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1	0	1	
9	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их	1	0	1	

	многообразие. Пресноводные и морские рыбы.				
10	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	0	1	
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	18	3	15	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Структура и свойства твёрдых тел (электрические явления)</i>					
1	Занимательное электричество. <i>Электромобиль</i>		0,5	1,5	Беседа. Демонстрация моделей
<i>гидроэнергетика. Производство электроэнергии</i>					
2	Магнетизм и электромагнетизм.	1	0,5	0,5	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
3	<i>Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.</i>	0	0	0	Проектная работа
4	<i>Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.</i>	0	0	0	
<i>Биология человека (здоровье, гигиена, питание)</i>					
5	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	1	0	1	Обсуждение. Исследование. Проектная работа
6	Системы жизнедеятельности человека.	2	0	2	
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	1	7	

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов (в неделю 1 ч)	Теория	Практика	Формы деятельности
<i>Структура и свойства вещества</i>					
1	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	0,5	0	0,5	Демонстрация моделей. Дебаты
2	Искусственная радиоактивность.	0,5	0	0,5	
<i>Химические изменения состояния вещества</i>					
3	Изменения состояния веществ.	0,5	0		Беседа. Демонстрация моделей.
4	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	0,5	0	0,5	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование.
<i>Наследственность биологических объектов</i>					
5	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический	1	0	1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
6	<i>Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.</i>	0	0	0	
7	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и	1	0,5	0,5	
<i>Экологическая система</i>					
8	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера.	1	0	1	Демонстрация моделей. Моделирование.

	Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.				
9	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	0	1	
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.
	Итого	8	0,5	7,5	