

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнетыжминская основная общеобразовательная школа»
(МБОУ Верхнетыжминская ООШ)

Принято на заседании педагогического совета
протокол № 1
От « 30 » августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ
Верхнетыжминская ООШ
/Абрамова Н.А./
Приказ № 45 от «31 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Функциональная грамотность»

Срок реализации рабочей программы – 5 лет

Класс – 5-9

Учитель: Кольцова Н.П. Категория соответствие занимаемой должности

Количество часов за год - 34. Количество часов в неделю - 1

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Основная образовательная программа МБОУ Верхнетыжминская ООШ
3. Учебного плана МБОУ Верхнетыжминская ООШ на 2022-2023 учебный год.
4. Положение о рабочей программе педагога.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» для учащихся 5-9 классов разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 286;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Верхнетыжминская ООШ;
- Учебного плана основного общего образования на 2023/2024 учебный год МБОУ Верхнетыжминская ООШ;
- Календарного учебного графика на 2023/2024 учебный год МБОУ Верхнетыжминская ООШ;
- Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности.

Цели и задачи освоения программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» соответствуют целям и задачам не противоречат целям и задачам реализации основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Верхнетыжминская ООШ.

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	оценивает форму и содержание текста в рамках предметного содержания	интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично	интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественно-	оценивает финансовые проблемы в различном контексте

предметного содержания	жания	значимой ситуации	научные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	
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	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

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана внеурочной деятельности и включает 4 модуля (читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность).

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом класс-комплекте.

Общее количество часов: 170 часов

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – 34 часа, т.е. по 1 часу в неделю

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, целесообразно 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль: «Основы финансовой грамотности»

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы деятельности
5 класс			
1	Как появились деньги? Что могут деньги?	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Деньги в разных странах	1	Круглый стол, игра.
3	Деньги настоящие и ненастоящие	1	Игра, экскурсия.
4	Как разумно делать покупки?	1	Игра, круглый стол.
5	Кто такие мошенники?	1	Круглый стол, квест.
6	Личные деньги	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
7	Сколько стоит «свое дело»	1	Проект, игра
8	Проведение рубежной аттестации	1	Тестирование
	Итого	8	
6 класс			
1	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	1	Игра, круглый стол, дискуссии.
3	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	1	Круглый стол, игра, квест.
4	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
5	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6	Личные деньги	1	Проект, игра
7	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование
	Итого	8	
7 класс			
1	Что такое налоги и почему мы их должны платить?	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Виды налогов. Подоходный налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пеня и налоговые льготы.	1	Круглый стол, игра.
3	Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы?	1	Игра, круглый стол, дискуссии.
4	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу.	1	Круглый стол, игра, квест.
5	История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Всё про кредит.	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6	Вклады: как сохранить и приумножить? Пла-	1	Проект, игра.

	стиковая карта – твой безопасный Банк в кармане.		
7	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование
	Итого	8	
8 класс			
1	Потребление или инвестиции? Активы в трех измерениях.	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Как сберечь личный капитал? Модель трех капиталов.	1	Круглый стол, игра.
3	Бизнес и его формы. Риски предпринимательства.	1	Викторина, дискуссии.
4	Бизнес-инкубатор. Бизнес-план. Государство и малый бизнес.	1	Круглый стол, игра, квест.
5	Бизнес подростков и идеи. Молодые предприниматели.	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
6	Кредит и депозит. Расчетно-кассовые операции и риски связанные с ними.	1	Проект, игра.
7	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование.
	Итого	8	
9 класс			
1	Ценные бумаги. Векселя и облигации: российская специфика.	1	Беседы, диалоги, дискуссии.
2	Риски акций и управление ими. Гибридные инструменты. Биржа и брокеры. Фондовые индексы.	1	Круглый стол, игра.
3	Паевые инвестиционные фонды. Риски и управление ими.	1	Круглый стол.
4	Инвестиционное профилирование. Формирование инвестиционного портфеля и его пересмотр. Типичные ошибки инвесторов.	1	Круглый стол, игра, квест.
5	Участники страхового рынка. Страхование для физических лиц.	1	Беседы, викторина, квест, квиз.
6	Государственное и негосударственное пенсионное страхование.	1	беседы.
7	Выбор и юридические аспекты отношений с финансовым посредником.	1	дискуссии, «Что? Где? Когда?».
8	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	8	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль «Основы читательской грамотности»

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы деятельности
5 класс			
1	Определение основной темы в фольклорном произведении. Пословицы, поговорки как источник информации.	1	Беседа, конкурс

2	Сопоставление содержания текстов разговорного стиля. Личная ситуация в текстах.	1	Работа в парах. Ролевая игра.
3	Работа с текстом: как выделить главную мысль текста или его частей?	1	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4	Типы текстов: текст-описание (художественное и техническое).	1	Круглый стол.
5	Что такое вопрос? Виды вопросов.	1	Квест, конкурс.
6	Типы задач на грамотность чтения. Примеры задач.	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7	Работа со сплошным текстом.	1	Ролевая игра.
8	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	8	
6 класс			
1	Определение основной темы и идеи в эпическом произведении	1	Беседа, конкурс.
2	Древнерусская летопись как источник информации о реалиях времени.	1	Круглый стол, ролевая игра.
3	Сопоставление содержания художественных текстов. Определение авторской позиции в художественных текстах.	1	Работа в парах, игра в формате КВН.
4	Работа с текстом: как понимать информацию, содержащуюся в тексте?	1	Квест, круглый стол.
5	Типы текстов: текст-повествование (рассказ, отчет, репортаж)	1	Круглый стол, дискуссия.
6	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7	Работа с несплошным текстом: таблицы и карты.	1	дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
8	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование.
	Итого	9	
7 класс			
1	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации.	1	Беседа, конкурс.
2	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах.	1	Работа в парах.
3	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учётом цели дальнейшего использования?	1	Беседа, круглый стол.
4	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение).	1	Квест, дискуссия.
5	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа.	1	Деловая игра
6	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи.	1	Квест, круглый стол

7	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.	1	Деловая игра.
8	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование
	Итого	9	
8 класс			
1	Определение основной темы и идеи в драматическом произведении. Учебный текст как источник информации.	1	Беседа, конкурс.
2	Сопоставление содержания текстов официально-делового стиля. Деловые ситуации в текстах.	1	Работа в парах.
3	Работа с текстом: как применять информацию из текста в изменённой ситуации?	1	Беседа, круглый стол.
4	Типы текстов: текст-инструкция (указания к выполнению работы, правила, уставы, законы)	1	Квест, дискуссия.
5	Поиск ошибок в предложенном тексте.	1	Квест.
6	Типы задач на грамотность. Информационные задачи.	1	Квест.
7	Работа с несплошным текстом: формы, анкеты, договоры (рубежная аттестация).	1	Деловая игра.
8	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование.
	Итого	9	
9 класс			
1	Формирование читательских умений с опорой на текст и вне текстовые знания. Электронный текст как источник информации.	1	Беседа, конкурс.
2	Сопоставление содержания текстов научного стиля. Образовательные ситуации в текстах.	1	Работа в парах, дискуссия.
3	Работа с текстом: как критически оценивать степень достоверности содержащейся в тексте информации?	1	Квест, круглый стол.
4	Типы текстов: текст-аргументация (комментарий, научное обоснование).	1	Деловая игра, круглый стол.
5	Составление плана на основе исходного текста.	1	Работа в группах.
6	Типы задач на грамотность. Аналитические (конструирующие) задачи.	1	Квест, круглый стол.
7	Работа со смешанным текстом. Составные тексты (рубежная аттестация).	1	Деловая игра.
8	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование.
	Итого	9	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Модуль «Основы математической грамотности»

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы деятельности
5 класс			
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и	1	Беседа, обсуждение,

	десятичная система счисления.		практикум.
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	Обсуждение, практикум.
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	Обсуждение, Урок исследование.
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	1	Беседа, обсуждение практикум.
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	1	Игра, урок-исследование, конструирование.
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.	1	Обсуждение, моделирование.
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	Урок-практикум.
8	Применение таблиц, диаграмм и графиков при решении задач.	1	Урок-практикум.
9	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование
	Итого	9	
6 класс			
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1	Игра, обсуждение, практикум
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1	урок- практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	Обсуждение, урок практикум, соревнование.
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	Урок-игра, урок исследование
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1	индивидуальная работа в парах.
6	Графы и их применение в решении задач.	1	Обсуждение, урок практикум.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	1	Беседа, урок исследование, моделирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1	Обсуждение, Урок практикум,
9	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	9	
7 класс			
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	Обсуждение, практикум.
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	Исследовательская работа, урок- практикум
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	Обсуждение, урок практикум.
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях	1	Обсуждение, урок практикум, урок исследова-

	повседневной жизни, задач практического содержания.		ние.
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	Урок-игра, урок исследование.
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	Урок-исследование.
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1	Обсуждение, урок практикум, проект, игра.
8	Решение геометрических задач исследовательского характера.	1	Проект, исследовательская работа.
9	Проведение рубежной аттестации.	1	
	Итого	9	
8 класс			
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	1	Практикум
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	Беседа, исследование
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	1	Исследовательская работа, практикум.
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	1	Проектная работа
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1	Обсуждение. Урок практикум.
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	1	Урок-исследование.
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1	Урок-практикум.
9	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	9	
9 класс			
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	Беседа. Обсуждение. Практикум.
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1	Обсуждение. Исследование. Практикум.
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	1	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум.
4	Задачи с лишними данными.	1	Обсуждение. Исследование.
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	1	Исследование. Выбор способа решения. Практикум.
6	Количественные рассуждения, связанные со	1	Обсуждение. Практикум.

	смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.		
7	Решение стереометрических задач.	1	Обсуждение. Практикум.
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
9	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование
	Итого	9	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы деятельности
5 класс			
Звуковые явления			
1	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1	Беседа, демонстрация записей звуков.
2	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	1	Наблюдение физических явлений.
Строение вещества			
3	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.
4	Вода. Уникальность воды.	1	
5	Углекислый газ в природе и его значение.	1	
Земля и земная кора. Минералы			
6	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.
7	Атмосфера Земли.	1	
Живая природа			
8	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	Беседа. Презентация.
9	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	9	
6 класс			
Строение вещества			
1	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы Наблюдения.	1	Наблюдения. Лабораторная работа.
2	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	Моделирование
Тепловые явления			
3	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.

4	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	1	
Земля, Солнечная система и Вселенная			
5	Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы.	1	Обсуждение. Исследование. Проектная работа.
Живая природа			
6	Царства живой природы	1	Квест.
7	Проведение рубежной аттестации.	2	Тестирование.
	Итого	8	
7 класс			
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.	1	Беседа. Демонстрация моделей.
Механические явления. Силы и движение			
2	Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
3	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	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	Проектная деятельность
5	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	1	
Биологическое разнообразие			
6	Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов»
7	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	
8	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование
	Итого	8	
8 класс			
Структура и свойства вещества (электрические явления)			
1	Занимательное электричество.	1	Беседа. Демонстрация моделей.
Электромагнитные явления. Производство электроэнергии			
2	Магнетизм и электромагнетизм.	1	Беседа. Демонстрация моделей. Презентация.
3	Строительство плотин	1	Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.

4	Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	Проектная работа.
5	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1	
Биология человека (здоровье, гигиена, питание)			
6	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуни-тет. Наследственность.	1	Моделирование. Виртуаль-ное моделирование.
7	Системы жизнедеятельности человека.	1	
8	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	8	
9 класс			
Структура и свойства вещества			
1	На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.	1	Демонстрация моделей. Де-баты.
Химические изменения состояния вещества			
2	Изменения состояния веществ.	1	Презентация. Учебный экс-перимент. Исследование
3	Физические явления и химические превраще-ния. Отличие химических реакций от физиче-ских явлений.	1	
Наследственность биологических объектов			
4	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1	Беседа. Демонстрация мо-делей. Учебный экспери-мент. Наблюдение явлений.
5	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.		
6	Закономерности изменчивости: модификаци-онная и мутационная изменчивости. Основ-ные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1	
Экологическая система			
7	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера.	1	Демонстрация моделей. Моделирование.
8	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	
9	Проведение рубежной аттестации.	1	Тестирование.
	Итого	8	

Электронные и образовательные ресурсы

1. Банк заданий ФГБНУ Институт развития стратегии образования // <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/>
2. Банк заданий ФГБНУ Институт развития стратегии образования // <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/>
3. Банк заданий ФГБНУ Институт развития стратегии образования // <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>
4. Банк заданий ФГБНУ Институт развития стратегии образования // <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>
5. Банк заданий ФГБНУ Институт развития стратегии образования // <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovaya-gramotnost/>
6. Демонстрационные материалы // <http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>

9. Публикации // <http://skiv.instrao.ru/content/board1/kratkaya-informatsiya/razrabotchiki/publikatsii/>
10. Функциональная грамотность. Банк заданий // <https://media.prosv.ru/fg/>
11. Электронный банк заданий по ФГ // <https://fg.reshe.edu.ru/>
12. <http://skiv.instrao.ru/>