

Администрация муниципального образования муниципального района «Сыктывдинский»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вьльгортская средняя общеобразовательная школа № 1»
«Вьльгортса 1 №-а шөр школа» муниципальной велодан съёкмуд учреждение

Утверждено

Согласовано

Зам. директора по УВР

 Шмидт О.П.

от 30.08. 2022 г.



Директор МБОУ «Вьльгортская СОШ № 1»

Беякова О.Ю.

Приказ № 333 от 1.09. 2022 г.

Рабочая программа учебного курса «Формирование функциональной грамотности» за курс основного общего образования

Срок реализации – 4 года

Класс: 5-8

составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101)

Программу составили: Шмидт О.П., Чеусова В.М.

с. Вьльгорт
2022г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса «Формирование функциональной грамотности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101); с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Цели:

Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»

Основной целью рабочей программы является развитие функциональной грамотности учащихся как индикатора качества и эффективности образования.

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 принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни (финансовая грамотность);

способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную,

интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность).

Общая характеристика учебного курса

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ОО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов. Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции. Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности.

Согласно Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», «необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования». Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Место учебного курса в учебном плане

Программа курса рассчитана на 4 года обучения (с 5 по 8 классы) и включает 4 модуля: читательская, естественнонаучная, математическая и финансовая грамотность.

Разработанный тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом классе. Количество часов на один год обучения в одном классе составляет 34 часа, 1 час в неделю.

Формы деятельности на занятиях: беседа, диалог, дискуссия, игра, викторина, тестирование с использованием банка заданий, разработанного для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенного на порталах, проекты.

Формой годовой промежуточной аттестации является контрольная работа (тест).

Планируемые результаты
Личностные, метапредметные и предметные результаты

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

Метапредметные и предметные результаты

	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 естественнонауч- ные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания	оценивает финансовые проблемы в различном контексте
---	--	--	---	---

Содержание учебного курса

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности. Рабочая программа состоит из четырёх модулей, реализация которых может идти в любой последовательности, например:

- 1 четверть – модуль «финансовая грамотность».
- 2 четверть – модуль «математическая грамотность»,
- 3 четверть – модуль «естественнонаучная грамотность»,
- 4 четверть – модуль «читательская грамотность».

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.

Тематическое планирование курса
 «Формирование функциональной грамотности»
Модуль: «Основы финансовой грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Финансовая грамотность. Почему важно быть финансово грамотным в любом возрасте.	1	1		Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Что такое деньги? Как разумно делать покупки?	1		1	Тест
3.	От семейного бюджета к государственному.	1	1		Беседа
4.	Кто такие мошенники?	1	0,5	0,5	
5.	Личные деньги.	1	0,5	0,5	Тест
6.	Как повысить свою финансовую грамотность? Решение практических задач.	1		1	Решение жизненных задач
7.	Как повысить свою финансовую грамотность? Решение практических задач.	1		1	Решение жизненных задач
8.	Мониторинг сформированности финансовой грамотности.	1			Тестирование.
Итого		8	3	4	

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
---	--------------	-----------------------	--------	----------	--------------------

1.	Удивительные факты и истории о деньгах. Нумизматика. «Сувенирные» деньги. Фальшивые деньги: история и современность.	1	1		Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Откуда берутся деньги? Виды доходов. Заработная плата. Почему у всех она разная? От чего это зависит?	1		1	Круглый стол, игра.
3.	Собственность и доходы от нее. Арендная плата, проценты, прибыль, дивиденды.	1	1		Круглый стол, игра, квест.
4.	Социальные выплаты: пенсии, пособия.	1	1		Беседы, диалоги, дискуссии.
5-6.	Как заработать деньги? Мир профессий и для чего нужно учиться?	1		1	Викторина, квест, квиз.
7.	Личные деньги	1	1		Проект, игра.
8.	Мониторинг	1		1	Тестирование.
Итого		8	5	3	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Финансовая грамотность. Почему важно быть финансово грамотным в любом возрасте.	1	1		Беседы, диалоги, дискуссии.
2.	Что такое деньги? Как разумно делать покупки?	1	1	1	Круглый стол, игра.
3.	От семейного бюджета к государственному. Виды налогов. На что расходуются налоговые сборы.	1	1		Игра, круглый стол, дискуссии.
4.	От семейного бюджета к государственному. Виды налогов. На что расходуются налоговые сборы.	1	1	1	Круглый стол, игра, квест.
8	Личные деньги. Как накопить, чтобы купить?	1		1	Тестирование.
Итого		8	5	3	

8 класс.

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

Модуль «Основы читательской грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1.	Работа с текстом. Как понимать информацию, содержащуюся в тексте. Практическая работа.	1	1		Беседа, конкурс.
2.	Работа с текстом. Как преобразовывать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования.	1		1	Работа в парах. Ролевая игра.
3.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	1		1	Беседа, дискуссия в формате свободного обмена мнениями.
4.	Типы текстов. Работа со сплошным текстом.	1	1		Круглый стол.
5.	Типы текстов. Работа со сплошным текстом.	1	1	1	Квест, конкурс.
6.	Типы текстов. Работа с несплошным текстом.	1		1	Квест, игра «Что? Где? Когда?».
7.	Типы текстов. Работа с несплошным текстом.	1		1	Ролевая игра.
8.	Мониторинг сформированности читательской грамотности.	1			Тестирование.
Итого		8	3	5	

6 класс.

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

7 класс.

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1.	Работа с текстом. Как понимать информацию, содержащуюся в тексте. Практическая работа.	1	1		Беседа, конкурс.
2.	Работа с текстом. Как преобразовывать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования.	1	1		Работа в парах.
3.	Типы задач на грамотность. Интерпретационные задачи.	1		1	Беседа, круглый стол, ролевая игра.
4.	Типы текстов. Работа со сплошным текстом.	1		1	Квест, дискуссия, круглый стол.
5.	Типы текстов. Работа со сплошным текстом.	1		1	Деловая игра.
6.	Типы текстов. Работа с несплошным текстом.	1	1		Квест, круглый стол.
7.	Типы текстов. Работа с несплошным текстом.	1		1	Деловая игра.
8.	Мониторинг сформированности читательской грамотности.	1		1	Тестирование.
Итого		8	3	5	

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

Модуль «Основы математической грамотности»

5

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Применение чисел и действий над ними. Числа и единицы измерения: время. Деньги, масса. Температура, расстояние.	1	1		Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	1		Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	1		Обсуждение, урок-исследование.
4.	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1		1	Беседа, обсуждение, практикум.
5.	Логические задачи: задачи о "мудрецах", о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	1		1	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
6.	Логические задачи: задачи о "мудрецах", о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	1		1	Урок-практикум.
7.	Первые шаги в геометрии. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание.	1	1		Тестирование.
8.	Первые шаги в геометрии. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание.	1		1	
9.	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	1		
10.	Комбинаторные задачи. Представление данных в	1		1	

	виде таблиц, диаграмм, графиков.				
11.	Мониторинг сформированности математической грамотности.	1		1	
Итого		11	5	6	

6 класс.

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

7 класс.

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	1		Обсуждение, практикум.
2.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1		1	Исследовательская работа, урок-практикум.
3.	Первые шаги в геометрии. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание.	1		1	Обсуждение, урок-практикум.
4.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	1	1	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
5.	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	1	1	Урок-игра, урок-исследование.
6.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Решение геометрических задач исследовательского характера.	1	1	1	Обсуждение, урок-практикум, проект, игра.
7.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Решение геометрических задач исследовательского характера.	1			Тестирование.
8	Статистические явления, представленные в различной форме: текст. Таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.				
9	Статистические явления, представленные в различной форме: текст. Таблица, столбчатые и				

	линейные диаграммы, гистограммы.				
10	Статистические явления, представленные в различной форме: текст. Таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.				
11	Мониторинг сформированности математической грамотности.				
Итого		11	5	6	

8 класс.

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

Модуль «Основы естественнонаучной грамотности»

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	Формы деятельности
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1	1		Наблюдения.
2.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1	0,5	0,5	Опыты
4.	Тепловые явления. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	1		Презентация.
5.	Тепловые явления. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1		1	Видеопрезентация
6.	Царства живой природы.	1	1		Обсуждение. Исследование. Проектная работа.
7.	Царства живой природы.	1	0,5	0,5	тестирование
8.	Мониторинг естественнонаучной грамотности.	1		1	Тест
		7	4	3	

6 класс.

№	Тема занятия	Всего часов, 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.	1	1		Беседа. Демонстрация моделей.
Механические явления. Силы и движение					
2-3	Механическое движение. Инерция	1	1	1	Демонстрация моделей. Лабораторная работа.
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	1		
4.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1	1		Посещение производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом.
Земля, мировой океан					
5-7.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	3	1		Проектная деятельность.
8.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	1	1		
Биологическое разнообразие					
9.	Растения. Генная модификация растений.	1	1		

10.	Происхождение и многообразие животных.	1		1	Оформление коллажа. Создание журнала «Музей фактов».
11.	Мониторинг.	1			Тестирование.
	Итого	11	7	4	

7 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1	0,5	0,5	Опыты
2	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1	0,5	0,5	Исследование
3	Царства живой природы.	1	1		
4	Царства живой природы.	1		1	тест
5	Системы жизнедеятельности человека.	1	0,5	0,5	Практическая работа
6	Внутренняя среда организма. Иммуитет.	1	0,5	0,5	Беседа
7	Мониторинг естественнонаучной грамотности.	1		1	Тестирование.
	Итого	7	3	4	

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов, в неделю	Теория	Практика	Формы деятельности
Структура и свойства вещества					
1-2.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	1	1		Демонстрация моделей. Дебаты.
	Искусственная радиоактивность.	1	1		
Химические изменения состояния вещества					
3-4	Изменения состояния веществ.	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей.
	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.				Презентация. Учебный эксперимент. Исследование
Наследственность биологических объектов					
5-6.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	1			Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений.
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	1			
7.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1			
Экологическая система					
8-9.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	2	1	1	Демонстрация моделей. Моделирование.

10.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	1	1		
11.	Мониторинг.	1			Тестирование.
	Итого	11	5	6	

Учебно -методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resn.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» (17 сборников) издательства «Просвещение», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.