

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Смоленской области

Муниципальное образование «Шумячский район» Смоленской области

МБОУ "Первомайская СШ"

Рассмотрено на методическом совете Протокол № __1__ от «27» августа 2025 г	СОГЛАСОВАНО Рук. Центра «Точка Роста»  /Мельникова К.И./	УТВЕРЖДЕНО Директор школы  Фадеева Е.А. Приказ №88 от «28» августа 2025 г.
---	--	--

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Функциональная грамотность»**

Направленность: естественнонаучная.

Возраст обучающихся: 14–16 лет.

Срок реализации: 1 год (36 часов).

Форма обучения: очная, с элементами дистанционного взаимодействия (онлайн-тесты, видеоматериалы, цифровые лаборатории).

Режим занятий: 1 час в неделю.

Педагог: Мельникова К.И.

С. Первомайский, 2025

1. Пояснительная записка

Программа «Функциональная грамотность» направлена на развитие у обучающихся навыков работы с естественнонаучными текстами, формирование исследовательских и информационных компетенций, а также на развитие критического и логического мышления.

Актуальность: в современном мире важно не просто обладать знаниями, но и уметь их применять в реальных жизненных ситуациях. Программа помогает подросткам научиться анализировать информацию, делать обоснованные выводы и использовать научные знания для решения практических задач.

Цель: развитие функциональной грамотности обучающихся в естественнонаучной сфере через формирование навыков работы с текстами, исследовательских и информационных компетенций.

Задачи:

- развить навыки чтения и понимания естественнонаучных текстов разного типа;
- сформировать умения извлекать, анализировать и интерпретировать информацию из различных источников;
- обучить методам научного исследования и эксперимента;
- развить критическое мышление и способность аргументировать свою точку зрения;
- научить применять естественнонаучные знания для решения практических задач;
- повысить мотивацию к научному познанию и изучению естественных наук;
- сформировать навыки работы с цифровыми инструментами для сбора и обработки данных.

2. Планируемые результаты

Личностные:

- повышение интереса к изучению естественных наук;
- развитие познавательной активности и самостоятельности;
- формирование ответственного отношения к получению знаний;
- осознание ценности научного познания для жизни и общества.

Метапредметные:

- умение работать с различными источниками информации (тексты, графики, таблицы, схемы, видео);
- навыки анализа, сравнения, обобщения и систематизации данных;
- способность формулировать гипотезы и проверять их на практике;
- владение методами научного исследования;
- умение представлять результаты работы в устной и письменной форме.

Предметные:

- понимание ключевых естественнонаучных понятий и закономерностей;
- навык интерпретации научных данных (графиков, таблиц, диаграмм);
- умение решать практико-ориентированные задачи с применением естественнонаучных знаний;

- знание основ методологии научного исследования;
- владение базовыми навыками проведения экспериментов и наблюдений.

3. Учебный план

№	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение: что такое функциональная грамотность	1	0,5	0,5
2	Работа с естественнонаучными текстами	6	2	4
3	Анализ данных: графики, таблицы, диаграммы	5	1,5	3,5
4	Основы научного исследования	6	2	4
5	Эксперимент в науке: планирование и проведение	6	1,5	4,5
6	Решение практико-ориентированных задач	8	2	6
7	Представление и защита результатов исследования	3	0,5	2,5
8	Итоговое занятие: комплексная работа	1	—	1
Итого		36	10	26

4. Содержание программы

Тема 1. Введение: что такое функциональная грамотность (1 ч)

- Понятие функциональной грамотности.
- Естественнонаучная грамотность: компоненты и значение.
- Цели и задачи программы.
- Знакомство с форматом занятий и видами работ.

Тема 2. Работа с естественнонаучными текстами (6 ч)

- Виды естественнонаучных текстов (статьи, учебники, научно-популярные материалы).
- Приёмы активного чтения: выделение главной мысли, ключевых понятий.
- Анализ структуры текста.
- Извлечение и систематизация информации.
- Работа с терминами и понятиями.
- Составление конспектов и схем.

Тема 3. Анализ данных: графики, таблицы, диаграммы (5 ч)

- Чтение и интерпретация графиков.
- Анализ таблиц с научными данными.
- Построение и чтение диаграмм.
- Выявление закономерностей и тенденций.
- Преобразование информации из одного вида в другой (текст → таблица, график → текст).

Тема 4. Основы научного исследования (6 ч)

- Что такое научное исследование?
- Этапы научного исследования.
- Формулирование проблемы и гипотезы.
- Методы сбора данных (наблюдение, опрос, эксперимент).
- Планирование исследования.
- Оформление результатов.

Тема 5. Эксперимент в науке: планирование и проведение (6 ч)

- Роль эксперимента в науке.
- Правила безопасности при проведении опытов.
- Выбор оборудования и материалов.
- Проведение простых экспериментов по физике, химии, биологии.
- Фиксация и анализ результатов.
- Выводы и обобщения.

Тема 6. Решение практико-ориентированных задач (8 ч)

- Типы практико-ориентированных задач.
- Применение естественнонаучных знаний в повседневной жизни.
- Решение задач на экологическую тематику.
- Задачи на здоровье и безопасность.
- Использование научных знаний для решения бытовых проблем.
- Групповая работа над кейсами.

Тема 7. Представление и защита результатов исследования (3 ч)

- Способы представления результатов (доклад, презентация, стендовый доклад).
- Правила оформления научных работ.
- Подготовка презентации.
- Публичное выступление и ответы на вопросы.
- Рефлексия и самооценка.

Тема 8. Итоговое занятие: комплексная работа (1 ч)

- Выполнение комплексной работы на проверку функциональной грамотности.
- Самооценка и рефлексия.
- Обсуждение перспектив дальнейшего развития.

5. Формы аттестации и контроля

- **Текущий контроль:** выполнение практических заданий, участие в обсуждениях, ведение рабочей тетради, заполнение чек-листов.
- **Промежуточный контроль:** тематические проверочные работы, мини-исследования, презентации результатов экспериментов.
- **Итоговый контроль:** комплексная работа на проверку уровня функциональной грамотности и защита мини-исследования.

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- кабинет с лабораторным оборудованием для проведения опытов;
- цифровые датчики и измерительные приборы;
- компьютеры с доступом в интернет и образовательным ПО;
- мультимедийное оборудование (проектор, экран);
- демонстрационные материалы (таблицы, модели, плакаты);
- доступ к цифровым образовательным ресурсам и виртуальным лабораториям.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования с естественнонаучным образованием, владеющий методами развития функциональной грамотности; возможно привлечение учителей-предметников для проведения мастер-классов.

Методические материалы:

- сборники практико-ориентированных задач по естественным наукам;
- кейсы и сценарии экспериментов;
- инструкции по работе с текстами и данными;
- шаблоны для оформления исследований;
- видеоуроки и интерактивные материалы;
- онлайн-тесты и тренажёры для развития функциональной грамотности.

7. Список литературы

Для педагога:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Функциональная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 / под ред. Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. — М.: Просвещение, 2020.
3. Развитие естественнонаучной грамотности на уроках биологии, химии, физики / под ред. А. В. Хуторского. — М.: Эйдос, 2021.
4. Пинская А. А. Формирование функциональной грамотности на уроках естественнонаучного цикла. — СПб.: КАРО, 2022.
5. Материалы международного исследования PISA (раздел «Естественнонаучная грамотность»).

Для обучающихся:

1. Сборник задач для развития естественнонаучной грамотности / под ред. Л. О. Рословой. — М.: Просвещение, 2023.
2. Практикум по функциональной грамотности: естественнонаучный блок. — М.: Вентана-Граф, 2022.
3. Научно-популярные журналы («Наука и жизнь», «Популярная механика», «Квант» и др.).
4. Онлайн-ресурсы для развития функциональной грамотности (Решу ОГЭ, ЯКласс и др.).