

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Костомукшского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением иностранного
языка имени Я.В. Ругоева»

РАССМОТРЕНА
на заседании школьного
методического совета
протокол от
Руководитель ШМС
И.П. Петрасова

от «26» августа 2025 г.
№ 1

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по
УВР:
О.И. Кулеша

«26» августа 2025
года

УТВЕРЖДЕНА
Директор МБОУ КГО «СОШ
№1 им. Я.В.Ругоева»:
Н.Ю. Федотова

приказ от «28» 08 2025г.
№ 193-73

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Функциональная грамотность»
основной образовательной программы основного общего образования
(7-8 класс)
срок реализации программы -2 года

Автор-составитель:
учитель физики
Романова Виктория Викторовна

г. Костомукша
2025

Пояснительная записка

Актуальность:

В современном мире естественно-научная грамотность является ключевой компетенцией для каждого человека. Она позволяет понимать мир вокруг нас, принимать информированные решения в повседневной жизни, критически оценивать информацию, а также участвовать в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством.

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) 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.

Цель рабочей программы:

Формирование у учащихся 7-8 классов естественно-научной грамотности, необходимой для понимания мира и решения жизненных задач, и способность использовать знания естественных наук для рационального и ответственного взаимодействия с окружающей средой.

Задачи рабочей программы:

- Развивать умение анализировать информацию из разных источников.
- Учить выделять главное в тексте, делать выводы и обобщения.
- Развивать критическое мышление, умение ставить вопросы, формулировать гипотезы, проверять их с помощью эксперимента.
- Учить применять знания естественных наук для решения практических задач.
- Воспитывать интерес к науке, ответственность за окружающую среду.

Место рабочей программы в учебном плане:

Рабочая программа входит в учебный план 7-8 классов как отдельный предмет или как часть урока по естествознанию, биологии, физике, химии, географии.

Планируемые результаты

Личностные:

- Формирование ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.
- Формирование экологической культуры, уважительного отношения к природе.
- Развитие интереса к науке, желания познавать мир.
- Развитие критического мышления, умения анализировать информацию и делать выводы.
- Формирование навыков работы в команде, умения аргументировать свою точку зрения.

Метапредметные:

- Развитие умения работать с информацией из разных источников (книги, журналы, интернет, СМИ).
- Умение выделять главное в тексте, делать выводы и обобщения.
- Умение применять знания естественных наук для решения практических задач.
- Умение работать в команде, планировать и проводить совместную деятельность.
- Умение представлять результаты своей работы в разных формах (устно, письменно, в виде презентации).

Предметные:

- Понимание основных понятий естественных наук.
- Знание основных фактов о природе и человеке.
- Умение анализировать экологические проблемы и предлагать пути их решения.
- Умение оценивать влияние технологий на окружающую среду и на жизнь человека.
- Умение проводить простые эксперименты и анализировать их результаты.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 класс

1. Введение в естественно-научную грамотность (4 часа)

- Понятие функциональной грамотности и ее составляющие.
- Роль естественных наук в жизни человека.
- Источники научной информации (книги, журналы, интернет, СМИ).
- Навыки работы с научной информацией (чтение, анализ, синтез, сравнение).

2. Природа и человек (10 часов)

- **Экосистемы:**
 - Типы экосистем (лес, река, море, пустыня).
 - Взаимосвязь живых организмов в экосистемах.
 - Проблемы экологии (загрязнение окружающей среды, изменение климата, вымирание видов).
- **Человек и природа:**
 - Влияние человека на природу (положительное и отрицательное).
 - Роль науки в решении проблем окружающей среды.
 - Экологически ответственное поведение.
- **Здоровый образ жизни:**
 - Влияние окружающей среды на здоровье человека.
 - Основные принципы здорового образа жизни.
 - Личная ответственность за свое здоровье.

3. Научные исследования (8 часов)

- **Научный метод:**
 - Этапы научного исследования (наблюдение, гипотеза, эксперимент, анализ, вывод).
 - Роль эксперимента в науке.
 - Значение контрольной группы.
- **Интерпретация данных:**
 - Типы данных (количественные, качественные).
 - Графики, таблицы, диаграммы как способы представления данных.
 - Анализ и интерпретация результатов.

4. Современные технологии (8 часов)

- **Биотехнологии:**
 - Генетическая инженерия.
 - Биоинженерия.
 - Биотехнологии в медицине, сельском хозяйстве, промышленности.
- **Нанотехнологии:**
 - Наночастицы и их свойства.
 - Применение нанотехнологий в разных сферах жизни.
- **Информационные технологии:**
 - Роль информационных технологий в науке и образовании.
 - Цифровые технологии в повседневной жизни.

5. Проектная деятельность (4 часа)

- Выбор актуальной темы для проектной работы.
- Формирование исследовательских вопросов.
- Планирование и проведение исследования.
- Представление результатов проектной работы.

Методы обучения:

- Работа с текстом (чтение, анализ, синтез, сравнение).
- Групповая работа.
- Проектная деятельность.
- Эксперименты (простые и безопасные).
- Использование ИКТ.
- Дискуссии, дебаты.

Оценивание:

- Участие в групповой работе.
- Выполнение практических заданий.
- Презентация проектных работ.
- Ответы на устные вопросы.

Календарно-тематическое планирование (7 класс)

I. Введение в естественно-научную грамотность (4 часа)

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
1	Что такое функциональная грамотность?	Понятие функциональной грамотности, ее виды и значение в жизни.	1	1
2	Естественные науки в нашей жизни.	Роль естественных наук в развитии общества, технологиях, медицине. Примеры влияния естественных наук на повседневную жизнь.	1	2
3	Как искать и анализировать информацию из разных источников.	Способы поиска информации (книги, журналы, интернет, СМИ). Критерии достоверности источников. Анализ информации: выделение ключевых фактов, сравнение, формулирование выводов.	2	3, 4

II. Природа и человек (10 часов)

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
4	Экосистемы - мир взаимосвязей.	Типы экосистем (лес, река, море, пустыня). Взаимосвязь живых организмов в экосистемах. Примеры пищевых цепей и сетей.	2	5, 6
5	Влияние человека на природу: хорошее и плохое.	Положительное и отрицательное влияние человека на природу. Примеры экологических проблем (загрязнение, вырубка лесов, изменение климата).	2	7, 8
6	Как сберечь природу: экологически ответственное поведение.	Принципы экологически ответственного поведения в повседневной жизни. Ресурсосбережение, переработка отходов, охрана природы.	2	9, 10
7	Здоровье и окружающая среда.	Влияние окружающей среды на здоровье человека (вода, воздух, пища). Факторы, влияющие на экологию и здоровье.	2	11, 12
8	Здоровый образ жизни: правила и рекомендации.	Основные принципы здорового образа жизни (питание, движение, отдых, гигиена). Влияние здорового образа жизни на иммунитет и продолжительность жизни.	2	13, 14

III. Научные исследования (8 часов)

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
9	Как ученые делают открытия: научный метод.	Этапы научного исследования (наблюдение, гипотеза, эксперимент, анализ, вывод). Примеры научных открытий.	2	15, 16

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
10	Эксперимент - путь к знаниям.	Виды экспериментов, роль контрольной группы. Проведение простых экспериментов в классе (например, определение плотности веществ, исследование свойств воды).	2	17, 18
11	Чтение данных и построение выводов.	Типы данных (количественные, качественные). Графики, таблицы, диаграммы как способы представления данных. Анализ и интерпретация результатов экспериментов.	2	19, 20
12	Графики, таблицы, диаграммы - язык науки.	Практическое занятие: построение графиков, таблиц, диаграмм по данным экспериментов. Анализ и интерпретация полученных результатов.	2	21, 22

IV. Современные технологии (8 часов)

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
13	Биотехнологии: магия жизни.	Генетическая инженерия и ее применение. Биоинженерия: создание новых материалов и продуктов. Роль биотехнологий в медицине, сельском хозяйстве, промышленности.	2	23, 24
14	Нанотехнологии: мир невидимых частиц.	Наночастицы и их свойства. Применение нанотехнологий в медицине, электронике, материаловедении.	2	25, 26
15	Информационные технологии в нашей жизни.	Роль информационных технологий в науке, образовании, общении. Цифровые технологии и их влияние на повседневную жизнь.	2	27, 28
16	Цифровые технологии и их влияние на мир.	Преимущества и недостатки цифровых технологий. Этические и социальные аспекты развития технологий.	2	29, 30

V. Проектная деятельность (4 часа)

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
17	Выбор темы для проектной работы.	Обсуждение возможных тем проектов, связанных с естественно-научной грамотностью. Формулирование исследовательских вопросов.	1	31
18	Планирование и проведение исследования.	Разработка плана проекта, подбор информации, проведение экспериментов (если необходимо).	1	32
19	Представление	Подготовка презентации, докладов,	2	33, 34

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
	результатов проектной работы.	видеороликов. Защита проектов в классе.		

8 класс

Основные разделы:

I. Введение в естественно-научную грамотность (4 часа)

- **Тема 1: Естественно-научная грамотность: зачем она нужна?** (1 час)
 - Повторение понятия функциональной грамотности, ее виды и значение в жизни.
 - Обсуждение роли естественно-научной грамотности в современном мире.
 - Примеры использования естественно-научных знаний в повседневной жизни.
- **Тема 2: Научный метод: от наблюдения к открытию.** (1 час)
 - Повторение этапов научного метода: наблюдение, гипотеза, эксперимент, анализ, вывод.
 - Примеры научных открытий и их влияние на общество.
- **Тема 3: Как анализировать научную информацию?** (2 часа)
 - Развитие навыков критического мышления: определение достоверности источника, выявление предвзятости, анализ данных, формулирование выводов.
 - Практические задания по анализу научных текстов и графиков.

II. Человек и здоровье (8 часов)

- **Тема 4: Питание и здоровье: что есть, чтобы быть здоровым?** (2 часа)
 - Основные принципы здорового питания.
 - Пищевые пирамиды, витамины и минералы, их роль в организме.
 - Влияние питания на здоровье и работоспособность.
- **Тема 5: Физическая активность и здоровье: движение - жизнь!** (2 часа)
 - Виды физической активности и их влияние на здоровье.
 - Спорт, фитнес, танцы, активный отдых.
 - Создание индивидуального плана физической активности.
- **Тема 6: Заболевания и профилактика: как сохранить здоровье?** (2 часа)
 - Основные группы заболеваний, способы их профилактики.
 - Роль гигиены, иммунитета, здорового образа жизни в предотвращении болезней.
 - Информационные ресурсы о здоровье и профилактике заболеваний.
- **Тема 7: Медицина и современные технологии: медицина на службе человеку.** (2 часа)
 - Современные достижения медицины: лекарства, хирургия, диагностика, реабилитация.
 - Роль биотехнологий и генетической инженерии в медицине.
 - Этические вопросы, связанные с использованием медицинских технологий.

III. Природа и экология (10 часов)

- **Тема 8: Экологические проблемы: что происходит с нашей планетой?** (2 часа)
 - Глобальные экологические проблемы: загрязнение окружающей среды, изменение климата, вырубка лесов, истощение ресурсов.
 - Влияние экологических проблем на здоровье человека.
 - Примеры экологических катастроф и их последствия.
- **Тема 9: Влияние технологий на окружающую среду: как технологии влияют на природу?** (2 часа)
 - Положительное и отрицательное влияние технологий на экологию.
 - Экологически чистые технологии, альтернативные источники энергии.
 - Экологический след человека и его влияние на окружающую среду.
- **Тема 10: Как сделать мир чище? Экологическое ответственное поведение.** (2 часа)
 - Принципы экологически ответственного поведения в повседневной жизни: ресурсосбережение, переработка отходов, осознанное потребление.
 - Примеры экологических инициатив и проектов.
- **Тема 11: Биоразнообразие и охрана природы: сберечь красоту планеты.** (2 часа)
 - Биоразнообразие и его значение для жизни на Земле.
 - Красная книга, заповедники, национальные парки.
 - Роль человека в охране биоразнообразия.
- **Тема 12: Человек и природа: как жить в гармонии?** (2 часа)
 - Размышления о взаимоотношениях человека и природы.
 - Этические аспекты взаимодействия с окружающей средой.
 - Примеры устойчивого развития и экологического туризма.

IV. Современные технологии (8 часов)

- **Тема 13: Биотехнологии: революция в жизни.** (2 часа)
 - Генетическая инженерия, биотехнологии в медицине, сельском хозяйстве, пищевой промышленности.
 - Этические аспекты применения биотехнологий.
 - Примеры биотехнологических достижений и их влияние на мир.
- **Тема 14: Нанотехнологии: мир невидимых частиц.** (2 часа)
 - Наночастицы и их свойства.
 - Применение нанотехнологий в медицине, материаловедении, энергетике.
 - Перспективы развития нанотехнологий.
- **Тема 15: Информационные технологии в нашем будущем.** (2 часа)
 - Роль информационных технологий в науке, образовании, экономике, культуре.
 - Цифровое общество: преимущества и недостатки.
 - Информационная безопасность и цифровые технологии.
- **Тема 16: Искусственный интеллект: будущее за машинами?** (2 часа)
 - Что такое искусственный интеллект?
 - Возможности и риски развития ИИ.
 - Влияние ИИ на жизнь человека.

V. Проектная деятельность (4 часа)

- **Тема 17: Выбор темы для проектной работы.** (1 час)
 - Обсуждение возможных тем проектов, связанных с естественно-научной грамотностью.
 - Формулирование исследовательских вопросов.
- **Тема 18: Планирование и проведение исследования.** (1 час)
 - Разработка плана проекта, подбор информации, проведение экспериментов (если необходимо).
 - Работа в группах над проектами.
- **Тема 19: Представление результатов проектной работы.** (2 часа)
 - Подготовка презентации, докладов, видеороликов.
 - Защита проектов в классе.

Контроль:

- **Промежуточные контроли:** проводятся после каждого раздела (4 контроля).
- **Итоговый контроль:** проводится в конце учебного года.

Формы контроля:

- Письменные работы (тесты, сочинения, рефераты, проекты).
- Устные ответы на вопросы.
- Практические задания (эксперименты, решение задач).

Критерии оценивания:

- Понимание основных понятий и фактов естественных наук.
- Умение анализировать информацию, делать выводы и обобщения.
- Способность применять знания естественных наук для решения практических задач.
- Умение работать в команде, представлять результаты своей работы.

Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
1	Естественно-научная грамотность: зачем она нужна?	Понятие функциональной грамотности, ее виды и значение в жизни. Обсуждение роли естественно-научной грамотности в современном мире.	1	1
2	Научный метод: от наблюдения к открытию.	Повторение этапов научного метода: наблюдение, гипотеза, эксперимент, анализ, вывод. Примеры научных открытий и их влияние на общество.	1	2
3	Как анализировать научную информацию?	Развитие навыков критического мышления: определение достоверности	2	3, 4

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
		источника, выявление предвзятости, анализ данных, формулирование выводов.		
4	Питание и здоровье: что есть, чтобы быть здоровым?	Основные принципы здорового питания. Пищевые пирамиды, витамины и минералы, их роль в организме. Влияние питания на здоровье и работоспособность.	2	5, 6
5	Физическая активность и здоровье: движение - жизнь!	Виды физической активности и их влияние на здоровье. Спорт, фитнес, танцы, активный отдых. Создание индивидуального плана физической активности.	2	7, 8
6	Заболевания и профилактика: как сохранить здоровье?	Основные группы заболеваний, способы их профилактики. Роль гигиены, иммунитета, здорового образа жизни в предотвращении болезней.	2	9, 10
7	Медицина и современные технологии: медицина на службе человеку.	Современные достижения медицины: лекарства, хирургия, диагностика, реабилитация. Роль биотехнологий и генетической инженерии в медицине. Этические вопросы, связанные с использованием медицинских технологий.	2	11, 12
8	Экологические проблемы: что происходит с нашей планетой?	Глобальные экологические проблемы: загрязнение окружающей среды, изменение климата, вырубка лесов, истощение ресурсов. Влияние экологических проблем на здоровье человека. Примеры экологических катастроф и их последствия.	2	13, 14
9	Влияние технологий на окружающую среду: как технологии влияют на природу?	Положительное и отрицательное влияние технологий на экологию. Экологически чистые технологии, альтернативные источники энергии. Экологический след человека и его влияние на окружающую среду.	2	15, 16
10	Как сделать мир чище? Экологическое ответственное поведение.	Принципы экологически ответственного поведения в повседневной жизни: ресурсосбережение, переработка отходов, осознанное потребление. Примеры экологических инициатив и проектов.	2	17, 18

№	Тема урока	Содержание	Часы	Неделя
11	Биоразнообразие и охрана природы: сберечь красоту планеты.	Биоразнообразие и его значение для жизни на Земле. Красная книга, заповедники, национальные парки. Роль человека в охране биоразнообразия.	2	19, 20
12	Человек и природа: как жить в гармонии?	Размышления о взаимоотношениях человека и природы. Этические аспекты взаимодействия с окружающей средой. Примеры устойчивого развития и экологического туризма.	2	21, 22
13	Биотехнологии: революция в жизни.	Генетическая инженерия, биотехнологии в медицине, сельском хозяйстве, пищевой промышленности. Этические аспекты применения биотехнологий. Примеры биотехнологических достижений и их влияние на мир.	2	23, 24
14	Нанотехнологии: мир невидимых частиц.	Наночастицы и их свойства. Применение нанотехнологий в медицине, материаловедении, энергетике. Перспективы развития нанотехнологий.	2	25, 26
15	Информационные технологии в нашем будущем.	Роль информационных технологий в науке, образовании, экономике, культуре. Цифровое общество: преимущества и недостатки. Информационная безопасность и цифровые технологии.	2	27, 28
16	Искусственный интеллект: будущее за машинами?	Что такое искусственный интеллект? Возможности и риски развития ИИ. Влияние ИИ на жизнь человека.	2	29, 30
17	Выбор темы для проектной работы.	Обсуждение возможных тем проектов, связанных с естественно-научной грамотностью. Формулирование исследовательских вопросов.	1	31
18	Планирование и проведение исследования.	Разработка плана проекта, подбор информации, проведение экспериментов (если необходимо). Работа в группах над проектами.	1	32
19	Представление результатов проектной работы.	Подготовка презентации, докладов, видеороликов. Защита проектов в классе.	2	33, 34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Учебник по функциональной грамотности для 7-8 класса (естественно-научная грамотность).
- Дополнительные учебные пособия и методические материалы по естествознанию, биологии, физике, химии, географии.
- Интернет-ресурсы (научные сайты, онлайн-библиотеки, видеоуроки, интерактивные тренажеры).
- Наглядные пособия (картины, плакаты, схемы, модели).
- Оборудование для проведения экспериментов.