

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Толмачевская средняя общеобразовательная школа  
им. Героя Советского Союза И. И. Прохорова»  
МОУ «Толмачевская средняя школа»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО классных руково-  
дителей  
Протокол № 1 от 26 .08.2021

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 131 от 27. 09. 2021

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

**УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ.**

**Модуль «Естественно - научная грамотность»**

**РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
5-10 классы**

Составил(а):

Шевцова Ю. И., учитель химии и биологии,  
директор школы

## Пояснительная записка

### Актуальность

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним.

Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает и естественно-научную грамотность.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

### Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности уча-

щихся 5-9 классов, как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

**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;
- 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;
- 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);
- способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

### **Характеристика образовательного процесса**

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется во внеурочной деятельности и включает модуль: естественнонаучная грамотность.

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

Таким образом, количество часов на один год обучения в одном классе - 17 ч, т.е по 0,5 ч в неделю, из них 1 час на проведение аттестации, завершающей освоение программы по соответствующему году обучения.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, квиз, проект.

### **Планируемые результаты**

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.

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности**  
**Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 5 класс**

№ занятия в году	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Звуки живой и неживой природы	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Слышимые и не слышимые звуки	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Устройства динамика	Исследовательская работа, практикум.
4.	Шум и его воздействия на человека	Проектная работа.
5	Строение вещества	Обсуждение. Урок практикум.
6	Природные индикаторы	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7	Вода. Уникальность воды	Беседа, обсуждение практикум.
8	Углекислый газ	Игра, урок-исследование, брейн- ринг, конструирование.
9	Земля, внутреннее строение Земли..	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
10	Знакомство с минералами, горной породой и рудой	Обсуждение. Практикум.
11	Атмосфера Земли.	Обсуждение. Практикум.
12	Атмосфера Земли.	Обсуждение. Практикум.
13	Уникальность планеты Земля.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
14	Условия для существования жизни на Земле..	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
15	Условия для существования жизни на Земле	Тестирование.
16	Свойства живых организмов	Тестирование.
17	Проведение рубежной аттестации	
<b>Итого</b>	17	

## Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 6 класс

№ занятия в году	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Тело и вещество.	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Агрегатные состояния вещества.	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Масса. Измерение массы тел.	Исследовательская работа, практикум.
4.	Строение вещества.	Проектная работа.
5	Атомы и молекулы. Модели атома.	Обсуждение. Урок практикум.
6	Тепловые явления. Тепловое расширение тел.	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7	Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	Беседа, обсуждение практикум.
8	Плавление и отвердевание.	Игра, урок-исследование, брейн- ринг, конструирование.
9	Испарение и конденсация.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
10	Кипение	Обсуждение. Практикум.
11	Представления о Вселенной.	Обсуждение. Практикум.
12	Модель солнечной системы.	Обсуждение. Практикум.
13	Модель Вселенной.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
14	Царства живой природы	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
15	Царства живой природы	Тестирование.
16	Проведение рубежной аттестации.	Тестирование.
17	Проведение рубежной аттестации.	
<b>Итого</b>	17	

**Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 7 класс**

№ занятия в году	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Молекулярное строение твёрдых тел	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Молекулярное строение жидкостей и газов.	Исследовательская работа, практикум.
4.	Механическое движение. Закон инерция	Проектная работа.
5	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	Обсуждение. Урок практикум.
6	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	Моделирование. Выполнение рисунка. Беседа, обсуждение практикум.
7	Атмосферные явления	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
8	Ветер. Направление ветра.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
9	Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	Обсуждение. Практикум.
10	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.	Обсуждение. Практикум.
11	Исследование океана. Использование подводных дронов	Обсуждение. Практикум.
12	Растения. Генная модификация растений.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
13	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
14	Внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	Тестирование.
15	Пресноводные и морские рыбы.	Тестирование.
16	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция	Урок -исследование
17	Проведение рубежной аттестации	
<b>Итого</b>	17	

**Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 8 класс**

№ занятия в году	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Занимательное электричество.	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Занимательное электричество	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Магнетизм	Исследовательская работа, практикум.
4.	Электромагнетизм	Проектная работа.
5	Строительство плотин.	Обсуждение. Урок практикум.
6	Гидроэлектростанции.	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	Беседа, обсуждение практикум.
8	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
9	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
10	Внутренняя среда организма	Обсуждение. Практикум.
11	Кровь.	Обсуждение. Практикум.
12	Иммунитет.	Обсуждение. Практикум.
13	Наследственность.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
14	Системы жизнедеятельности человека.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
15	Системы жизнедеятельности человека.	Тестирование.
16	Системы жизнедеятельности человека.	Тестирование.
17	Проведение рубежной аттестации.	
<b>Итого</b>	17	



**Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 9 класс**

№ занятия в году	Тема занятия	Виды деятельности
1.	Ураган	Беседа, обсуждение, практикум.
2.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
3.	Искусственная радиоактивность.	Исследовательская работа, практикум.
4.	Изменения состояния веществ.	Проектная работа.
5	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	Обсуждение. Урок практикум.
6	Размножение организмов.	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
7	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Беседа, обсуждение практикум.
8	Закономерности наследования признаков.	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
9	Вид и популяции. Общая характеристика популяции.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
10	Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	Обсуждение. Практикум.
11	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости.	Обсуждение. Практикум.
12	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Обсуждение. Практикум.
13	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
14	Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
15	Основы рационального природопользования. Антропогенное воздействие на атмосферу	Тестирование.
16	Проведение аттестации.	
<b>Итого</b>	16	