

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №10**

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 41(ОД) от «31» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
естественно-научной грамотности
5-6 классы**

2023 год

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 естественнонаучную 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, включение 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.

Цели и задачи реализации курса

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-6 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- 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.

Объем часов, продолжительность занятия. Программа рассчитана на 2 года обучения (с 5 по 6 класс), 34 ч в год, 1 час в неделю. Продолжительность занятия - 1 академический час.

Планируемые результаты.

Метапредметные и предметные:

5 класс:

- находить и извлекать информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте

6 класс

- объяснять и описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний

Личностные результаты

объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

В 5 классе обучающиеся научатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях, использовать 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 научатся применять знания о математических, естественнонаучных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся получают возможность научиться 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.

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

Содержание курса

5 класс. Введение. Предмет естественно-научная грамотность и его место в научном мировоззрении. Первое знакомство.

В мире физики. Применение простых физических моделей для объяснения процессов и явлений. Звуки музыки. Знакомство с понятиями высота и громкость звука. Знакомство с понятием механическое колебание. Объяснение возникновения звуков Термос. Знакомство с устройством и принципом работы термоса, понятием вакуум. Вода на стёклах. Знакомство с влажностью воздуха. Магниты. Объяснение принципа работы постоянных магнитов. Зеркальное отражение. Получение изображения в плоском зеркале. Знакомство с законами отражения. Лазерная указка. Знакомство с лазером. Первичное знакомство с законом преломления и дисперсии света. Почему металл кажется холоднее, чем дерево? Первичное знакомство с явлением теплопроводности и ее применением в нашей жизни. Горка. Знакомство с трением в нашей жизни. Сила тяжести и ее роль.

Строение вещества. Знакомство со строением веществ. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций.

В мире растений и животных. Как вырастить новогоднюю ёлку. Знакомство с правилами посадки елей. Суперспособности растений. Чем питаются растения? Знакомство с принципом ухода за комнатными растениями. Поведение собак. Аня и ее собака. Почему птицы разные? Хищные птицы. Мошки. Аквариум. Чем мы дышим? Знакомство с понятием атмосфера, составом воздуха. Роль кислорода и углекислого газов в жизнедеятельности живых организмов.

6 класс. Введение. Предмет естественно-научная грамотность и его место в научном мировоззрении. Первое знакомство.

В мире физики. Применение простых физических моделей для объяснения процессов и явлений. Звуки музыки. Знакомство с понятиями высота и громкость звука. Знакомство с понятием механическое колебание. Объяснение возникновения звуков Термос. Знакомство с устройством и принципом работы термоса, понятием вакуум. Вода на стёклах. Знакомство с влажностью воздуха. Магниты. Объяснение принципа работы постоянных магнитов. Зеркальное отражение. Получение изображения в плоском зеркале. Знакомство с законами отражения. Лазерная указка. Знакомство с лазером. Первичное знакомство с законом преломления и дисперсии света. Почему металл кажется холоднее, чем дерево? Первичное знакомство с явлением теплопроводности и ее применением в нашей жизни. Горка. Знакомство с трением в нашей жизни. Сила тяжести и ее роль. Что такое снег? Знакомство с агрегатными состояниями воды. Движение воздуха. Знакомство с понятием ветер. Объяснение возникновения данного явления.

Строение вещества. Знакомство со строением веществ. Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций.

В мире растений и животных. Как вырастить новогоднюю ёлку. Знакомство с правилами посадки елей. Суперспособности растений. Чем питаются растения? Знакомство с принципом ухода за комнатными растениями. Поведение собак. Аня и ее собака. Почему птицы разные? Хищные птицы. Мошки. Аквариум. Чем мы дышим? Знакомство с понятием атмосфера, составом воздуха. Роль кислорода и углекислого газов в жизнедеятельности живых организмов. Сад на окошке. Французский гриб. Тыква к празднику Хэллоуин. Знакомство с традициями праздника Хэллоуин. Аквариум.

Учебно-методическое сопровождение

Литература для учащихся

1. Ковалева Г.С., Никишова Е.А., Заграничная Н.А. «Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2» - М. Просвещение. 2021г.
2. Ковалева Г.С., Пентин А.Ю., Никифоров Г.Г. «Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1» - М. Просвещение. 2021г.
- 3.

Литература для учителя

1. <http://skiv.instrao.ru/>
2. <https://fipi.ru/>
3. **Материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».**

IT – обеспечение

1. Проектор
2. Интерактивная доска

**Тематическое планирование
5 класс**

	Раздел	Количество часов	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Формы проведения занятий	ЦОР
1	Введение (1ч)	1	Предмет естественно-научная грамотность и его место в естествознании	Развитие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;	Игры и упражнения, помогающие объединить учащихся.	(http://skiv.ins-rao.ru)
2	В мире физики (13ч)	1	Звуки музыки	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins-rao.ru)
3		1	Термос	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	(http://skiv.ins-rao.ru)
4		1	Вода на стёклах	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins-rao.ru)
5		1	Магниты	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins-rao.ru)
6		2	Зеркальное отражение	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins-rao.ru)
7		2	Лазерная указка	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins-rao.ru)
8		2	Почему металл кажется холоднее, чем дерево?	Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	(http://skiv.ins-rao.ru)
9		2	Горка	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных)	Игра-расследование	(http://skiv.ins-rao.ru)

				самостоятельно).		
10		1	Проведение рубежной аттестации	Проведение тестирования	Самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждением ответов на задания	http://skiv.ins-rao.ru)
11	Строение веществ а (4 ч)	2	Строение вещества	Обсуждение. Практикум.	Деловая игра	http://skiv.ins-rao.ru) материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
12		1	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций.	Обсуждение. Практикум.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	http://skiv.ins-rao.ru)
13		1	Природные индикаторы.	Обсуждение. Практикум.	Игра-расследование	http://skiv.ins-rao.ru)
14	В мире растений и животных (14ч)	2	Как вырастить новогоднюю ёлку	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.	Деловая игра	http://skiv.ins-rao.ru)
15		1	Суперспособности растений	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Беседа, работа в группах, планирование работы.	http://skiv.ins-rao.ru)
16		1	Чем питаются растения?	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Беседа, работа в группах, планирование работы.	http://skiv.ins-rao.ru) материалы из пособий

						«Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
17		1	Поведение собак	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.insrao.ru)
18		2	Аня и её собака	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Игра-расследование	(http://skiv.insrao.ru)
19		1	Почему птицы разные?	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.insrao.ru)
20		2	Хищные птицы	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	(http://skiv.insrao.ru)
21		2	Мошки	Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Игра-расследование	(http://skiv.insrao.ru)
22		1	Аквариум	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.insrao.ru) материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
23		1	Чем мы дышим?	Использование полученных (из самих заданий)	Деловая игра	(http://skiv.insrao.ru)

				знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.		trao.ru)
24	Подведение итогов (2ч)	2	Проведение рубежной аттестации	Тестирование	Самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждением ответов на задания	(http://skiv.ins.trao.ru)
25	34 ч	1	Итоговое занятие		Подведение итогов.	

Тематическое планирование

6 класс

	Раздел	Количество часов	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Формы проведения занятий	ЦОР
	Введение (1ч)	1	Предмет естественно-научная грамотность и его место в естествознании	Развитие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;	Игры и упражнения, помогающие объединить учащихся.	(http://skiv.ins trao.ru)
1	В мире физики (11ч)	1	Звуки музыки	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins trao.ru)
2		1	Термос	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins trao.ru)
3		1	Вода на стеклах	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций.	(http://skiv.ins trao.ru)
4		1	Загадка магнитов	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins trao.ru)
5		1	Зеркальное отражение	Проведение простых исследований и анализ их результатов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins trao.ru)
6		1	Лазерная указка	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins trao.ru)
7		1	Почему металл кажется холоднее, чем дерево?	Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	(http://skiv.ins trao.ru)
		1	Что такое снег?			
8		1	Горка	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных)	Игра-расследование	(http://skiv.ins trao.ru)

				самостоятельно).		
9		1	Движение воздуха	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Игра-расследование	http://skiv.instrao.ru)
10		1	Проведение рубежной аттестации	Проведение тестирования	Самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждение ответов на задания	(http://skiv.instrao.ru)
11	Строение веществ (2 ч)	1	Строение вещества	Обсуждение. Практикум.	Деловая игра	(http://skiv.instrao.ru) материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
12		1	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций.	Обсуждение. Практикум.	Самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждение ответов на задания	(http://skiv.instrao.ru)
13	В мире растений и животных (18ч)	1	Как вырастить новогоднюю ёлку	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	(http://skiv.instrao.ru)
		1	Суперспособности растений	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.instrao.ru)
14		1	Чем питаются растения?	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.instrao.ru)

				экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).		материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
15		1	Сад на окошке	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	(http://skiv.ins tra0.ru)
16		1	Комнатные растения	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
17		1	Французский гриб	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Игра-расследование	(http://skiv.ins tra0.ru)
18		1	Прорастет ли семечко?	Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».

						е».
19		1	Вавилонские сады	Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).	Беседа, работа в группах, планирование работы.	http://skiv.ins trao.ru)
20		1	Тюльпаны	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
21		1	Понаблюдаем за тиграми	Интерпретация экспериментов.	Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	http://skiv.ins trao.ru)
22		1	Поведение собак	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	http://skiv.ins trao.ru)
23		1	Аня и её собака	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Игра-расследование	http://skiv.ins trao.ru)
24		1	Почему птицы разные?	Работа индивидуально или в парах. Обсуждение результатов выполнения заданий.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	http://skiv.ins trao.ru)
25		1	Хищные птицы	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений.	Деловая игра	http://skiv.ins trao.ru)
26		1	Мошки	Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Игра-расследование	http://skiv.ins trao.ru)
27		1	Аквариум	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Беседа, работа в группах, планирование работы.	http://skiv.ins trao.ru) материалы из

						пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».
28		1	Чем мы дышим?	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Деловая игра	(http://skiv.instrao.ru)
29		1	Тыква к празднику Хэллоуин		Дискуссия / решение познавательных задач и разбор ситуаций	(http://skiv.instrao.ru)
30	Подведение итогов (2ч)	1	Проведение рубежной аттестации	Тестирование	Самостоятельное выполнение работы с последующим обсуждением ответов на задания	(http://skiv.instrao.ru)
31	34	1	Итоговое занятие		Подведение итогов.	

