

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Управление образования администрации города Тулы
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №51»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим
советом
Протокол №1
от «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УМР
_____ С.Ю.Петрова
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ "ЦО
№51"
_____ И.А Щербачева.
Приказ № 241 -2у
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Естественнонаучная грамотность»
для 7-го класса основного общего образования
на 2023–2024 учебный год

Тула 2023

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.

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». Функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе. 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. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни.

Функциональная грамотность вошла в состав государственных гарантий качества основного общего образования. ФГОС третьего поколения определяет функциональную грамотность как способность решать учебные задачи и жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности. Иными словами, ученики должны понимать, как изучаемые предметы помогают найти профессию и место в жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся.

Рабочая программа курса «Естественнонаучная грамотность» для 7-х классов составлена на основе методического пособия «Развитие функциональной грамотности

обучающихся основной школы», под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.

На изучение курса внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Целеполагание. Основной целью программы является развитие естественнонаучной грамотности учащихся 7-ых классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие 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.

Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- Естественно-научная грамотность объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.
- 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.

Метапредметные:

Регулятивные УУД

- самостоятельно определять цели обучения,
- ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

Познавательные УУД

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений; строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- критически оценивать содержание и форму текста;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

Коммуникативные УУД

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- сотрудничать с одноклассниками при выполнении заданий групповых и парных работ; определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- развивать потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии. развивать способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения. целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; использовать информацию с учетом этических и правовых

норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий;

- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные

- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; резюмировать главную идею текста;
- применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов природы;
- определять свое отношение к природной среде; соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Строение вещества (11 часов)

Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Строение и свойства вещества.

Атомы и молекулы. Модели атома.

Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

Масса. Измерение массы тел.

Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.

Вода. Уникальность воды.

Углекислый газ в природе и его значение.

Тема 2. Природные явления (8 часов)

Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.

Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.

Мировой океан. Континенты и материки.

Марианская впадина.

Рельеф дна, сообщества донных организмов.

Исследование океана. Использование подводных дронов.

Тема 3. Земля и земная кора. Минералы (3 часа)

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.

Атмосфера Земли.

Тема 4. Звуковые явления (2 часа)

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.

Шум и его воздействие на человека.

Тема 5. Тепловые явления (2 часа)

Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.

Тема 6. Механические явления (2 часа)

Механическое движение. Закон инерции. Гидроусилитель

Тема 7. Земля, Солнечная система и Вселенная (2 часа)

Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры

Тема 8. Живая природа. (3 часа)

Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

Внутренняя среда организма. Кровь. Артериальное давление.

Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности

№ занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во час.	Характеристика основных видов деятельности ученика
Вещества			
1	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
2	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
4	Молекулярное строение твёрдых тел	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
5	Молекулярное строение жидкостей и газов.	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
6	Механическое движение. Закон инерции	1	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
7	Масса. Измерение массы тел.	1	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
8	Деформация тел	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
9	Виды деформации. Усталость материалов.	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
10	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
11	Вода. Уникальность воды.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
12	Углекислый газ в природе и его значение.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
Природные явления			
13	Атмосферные явления	1	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
14	Ветер. Направление ветра.	1	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации
15	Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	1	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации

16	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
17	Мировой океан. Континенты и материки.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
18	Марианская впадина.	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
19	Рельеф дна, сообщества донных организмов.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
20	Исследование океана. Использование подводных дронов.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
Земля и земная кора. Минералы. (3 часа)			
21	Земля, внутреннее строение Земли.	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
22	Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
23	Атмосфера Земли.	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
	<i>. Звуковые явления</i>		
24	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
25	Шум и его воздействие на человека.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
Тепловые явления			
26	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
27	Плавление и отвердевание.	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
28	Испарение и конденсация. Кипение.	1	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
	Механические явления		
29	Механическое движение. Гидроусилитель	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
30	Закон инерции.	1	
Земля, Солнечная система и Вселенная			

31	Представления о Вселенной.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
32	Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
33	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
34	Человек и его здоровье	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов

Литература

1. Развитие функциональной грамотности 5 – 9 классы/ А. В.Белкин, И. С. Манюхин, О.Ю. Ерофеева, Н.А. Родионова, С.Г.Афанасьева, А.А.Гилев.— Самара:СИПКРО,2019;
2. Ш. Конноли «Большая энциклопедия Школьника». М.:Machaon, 2018, 256 с.
3. ¹⁸ И.П. Голямина. Звук // Физическая энциклопедия : [в 5 т.] / Гл. ред. А. М. Прохоров. М.: Советская энциклопедия (тт. 1—2); Большая Российская энциклопедия (тт. 3—5), 1988—1999.
4. <https://fg.reshe.edu.ru/>
5. <https://skysmart.ru/>
6. <https://uchi.ru/>
7. <http://skiv.instrao.ru/>