МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области
Департамент по образованию Администрации города Тобольска

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18»

Рассмотрено на заседании ШМО учителей математического и естественно-научного цикла Протокол №1 от 28.08.2023	**Согласовано** Заместитель директора по УВР Павлова С.И. «31» августа 2023 г	**Утверждено** приказом МАОУ СОШ №18 от 31.08.2023 №151-О

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Развитие функциональной грамотности обучающихся»

Модуль «Естественно - научная грамотность»
для 7-х классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Ходоровская Р.Ф.,
учитель биологии и географии

Тобольск, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Естественнонаучная грамотность» подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, реализует его основные идеи, конкретизирует цели и задачи, отражает обязательное для усвоения содержания обучения (предмет). Программа составлена на основе «Основной образовательной программы основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Такмыкская средняя общеобразовательная школа».

Одним из направлений функциональной грамотности, в рамках внешней оценки учебных достижений обучающихся, является естественнонаучная грамотность, под которой понимается способность использовать естественнонаучные знания, умения, навыки и доказательства, оценивать достоверность информации, выявлять главные проблемы, составлять вероятные изменения и формулировать обоснованные выводы, необходимые для восприятия окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общества.

Под естественнонаучной функциональной грамотностью понимается способность:

– изучать и использовать естественнонаучные явления, процессы и знания для распознания и постановки вопросов, для применения приобретенных знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и процессов, а также формулирования выводов в связи с естественнонаучной проблематикой, основанных на научных доказательствах;

– понимать основные особенности биологических законов и явлений 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 биологическими науками и процессами, явлениями и законами живой природой.

Естественнонаучная грамотность личности показывает общий уровень культуры общества, в котором он находиться, охватывая его способности к использованию естественнонаучных знаний; умению выявлять проблемы и делать логически обоснованные выводы, необходимые для познания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общество в целом. Понимание естественнонаучных явлений, умение их объяснять, описывать, оценивать, планировать исследовательскую деятельность, научно интерпретировать данные и доказательства.

Особенности преподавания предмета в данном классе

Данная рабочая программа курса разработана для обучающихся разного уровня сформированности естественно научных знаний и компетенций. Во время внеурочной деятельности применяются различные методы, технологии и формы работы, а также физминутки: динамические и зрительные.

Цель программы: сформировать всесторонне развитой личности в рамках естественнонаучной картины мира.

Задачи программы:

• расширить знания обучающихся в области естественнонаучных предметов;

 сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления и процессов;

 сформировать у обучающихся умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;

 развить умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;

 сформировать у обучающихся школы умение оценивать с естественнонаучной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

Планируемые результаты освоения курса

Формирование естественнонаучной функциональной грамотности реализуется на основе предметных, личностных, метапредметных результатов освоения учебного предмета.

Личностными результаты:

 сознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

 постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

 осознавать потребность и готовность к самообразованию в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

 оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

 формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на земле.

 повышение мотивации к научно-исследовательской деятельности;

 развитие организаторских, лидерских и коммуникативных способностей детей через участие в совместных мероприятиях научного профиля.

Метапредметные результаты:

 самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

 выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

 составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

 работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

 в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

 анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. выявлять причины и следствия простых явлений.

 осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

 строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

 создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

 уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

 осваивать основные методики учебно-исследовательской деятельности;

 осваивать основы смыслового чтения и работа с текстом. Коммуникативные ууд:

 активное использование речевых средств в соответствии с целями коммуникации;

 умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогами;

 готовность и способность учитывать мнения других в процессе групповой работы;

 способность осуществлять взаимный контроль результатов совместной учебной деятельности; находить общее решение;

 самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

 использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.

 выявлять особенности естественнонаучного исследования.

 делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.

 уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.

 уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.

 понимать методы научных исследований.

 выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов. перечислять явления, факты, события.

 сравнивать объекты, события, факты.

 объяснять явления, события, факты.

 характеризовать объекты, события, факты.

 анализировать события, явления и т.д.

Учащиеся должны знать:

 теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;

 методику проведения исследований;

 источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории населенного пункта

 биологические и экологические особенности обитателей окрестностей села;

 факторы сохранения и укрепления здоровья;

природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем; меры по сохранению природы и защите растений и животных.

 структуру написания и оформления учебно – исследовательской работы; учащиеся должны уметь:

 выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;

 оценивать состояние местных экосистем;

 проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;

 проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;

 работать с определителями растений и животных;

 работать с различными источниками информации.

 оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.

 применять коммуникативные навыки;

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности Модуль «Основы естественно - научной грамотности», 7 класс на 2023-2024 учебный год

№	Тема занятия	Виды деятельности обучающихся	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Воспитательный компонент, профориентационный минимум	**Дата по плану**	**Дата по факту**
					7А,7Б. 7В, 7Г	**7А,7Б. 7В, 7Г**
1.	Молекулярное строение твёрдых тел	Беседа, обсуждение, практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	Игра		
2.	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	диалог		
3.	Молекулярное строение жидкостей и газов.	Исследовательская работа, практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	моделирование,		
4.	Механическое движение. Закон инерция	Проектная работа.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	проект.		
5	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	Обсуждение. Урок практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	Игра		
6	Деформация тел.	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	викторина		

7	Виды деформации. Усталость материалов.	Беседа, обсуждение практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	Игра		
8	Атмосферные явления	Игра, урок-исследование, брейн- ринг, конструирование.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	квест		
9	Ветер. Направление ветра.	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?			
10	Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	Обсуждение. Практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	Игра		
11	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы.	Обсуждение. Практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	квиз		
12	Исследование океана. Использование подводных дронов	Обсуждение. Практикум.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	дискуссия		
13	Растения. Генная модификация растений.	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	круглые столы,		
14	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	дебаты,		

15	Внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	Тестирование.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?			
16	Пресноводные и морские рыбы.	Тестирование.	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	дисскусия		
17	Внешнее и внутреннее строение птицы.	Обсуждение	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	диалог		
18	Эволюция птиц. Многообразие птиц.	Лекция	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	круглый стол		
19	Перелетные птицы. Сезонная миграция		https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	дискуссия		
20	Практикум по теме «Молекулярное строение твёрдых тел»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	моделирование		
21	Практикум по теме «Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	игра		
22	Практикум по теме «Молекулярное строение жидкостей и газов»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	викторина		
23	Практикум по теме «	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-	квест		

	Механическое движение. Закон инерция»		collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?			
24	Практикум по теме « Закон Паскаля. Гидростатический парадокс »	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	квиз		
25	Практикум по теме «Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	моделирование		
26	Практикум по теме «Атмосферные явления. »	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	викторина		
27	Практикум по теме «Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения »	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	квест		
28	Практикум по теме «Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	дискуссия		
29	Практикум по теме «Растения.	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-	проект		

	Генная модификация растений»		collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?			
30	Практикум по теме «Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	квест		
31	Практикум по теме «Внешнее строение моллюсков, насекомых»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	круглый стол		
32	Практикум по теме «Внутреннее строение рыбы. Их многообразие Пресноводные и морские рыбы. »	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	квест		
33	Практикум по теме «Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция»	Практикум	https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	проект		
34	Зачёт		https://fipi.ru/o-nas http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0000-a085-a9cbd4266b16/118900/?	проект.		
Итого	34					

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.

Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.

Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.

Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» https://media.prosv.ru/fg/

Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» http://skiv.instrao.ru/

Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VIIIX классы) https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti

Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности https://fg.resh.edu.ru/