

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Комитет образования города Ялуторовска

МАОУ "СОШ № 3"

РАССМОТРЕНА

на заседании МО


Руководитель МО
Каримова Р.З.
протокол № 1
от 31.08. 2026 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора
по УВР


Конева Е.А.
протокол № 1
от 31.08. 2026г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МАОУ
"СОШ № 3"


Павлова Л.В.
приказ № 115-1-ОД
от 31. 08. 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Естественно-научная грамотность»

для обучающихся 7 классов

Составитель: Жигарева Ольга Михайловна,
учитель биологии

Ялуторовск 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Естественно-научная грамотность» разработана на основе:

- Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №370;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 №287;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «СОШ № 3», г. Ялуторовска, 2023г. (приказ от 30.08.2023г. № 125-1-ОД);
- Положения о рабочих программах МАОУ «СОШ № 3» (приказ от 30.08.2023г. №125-6-ОД);

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, 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 учащихся 7-ых классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи формирования естественно-научной грамотности в рамках как урочной, так и неурочной деятельности в равной мере определяются смыслом понятия естественно-научной грамотности, сформулированным в международном исследовании PISA:

«Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Естественно-научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- демонстрировать понимание особенностей естественно-научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов».

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.

Воспитательный компонент реализуется через формирование познавательного интереса, формирование мотивов и ценностей обучающегося в сфере отношений к природе, формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, развитие навыков групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; приобретение навыка самостоятельного решения теоретической проблемы, приобретение/развитие навыка генерирования и оформления собственных идей, приобретение/развитие навыка уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 1 год обучения (7 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности и включает модуль: естественнонаучная грамотность.

Таким образом, количество часов на один год обучения в 7-ом классе - 34 ч, т.е по 1 ч в неделю.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

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.

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

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 рабочие программы курсов, в том числе внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом основных программ, включенных в ее структуру. В связи с этим, разработчики считают целесообразным проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), рубежной (по окончании каждого модуля), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренным методологией и критериями оценки качества общего образования общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся.

Данная программа разработана на основе программы курса «Развитие функциональной грамотности» (5-9 классы) (авторы: А.В. Белкин, И.С. Манюхин, О.Ю. Ерофеева, Н.А. Родионова, С.Г. Афанасьева, А.А. Гилев) – Самара: Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования", 2019г.

Программа **нацелена** на развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи:

- развитие способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой;
- 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.

Виды деятельности: игровая, проектная, исследовательская, познавательная.

В ходе реализации программы проводятся тестирования на платформе РЭШ.

Результаты освоения курса

Личностные результаты: обучающийся объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметные и предметные результаты:

7 класс Уровень анализа и синтеза.

Обучающийся распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные

естественнонаучные проблемы в различном контексте

Основные виды деятельности обучающихся:

- самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- выполнение практических заданий;
- поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- решение ситуационных и практико-ориентированных задач;
- проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать минипроекты, организовывать турниры и конкурсы.

Материалы для оценивания результатов освоения программы на разных этапах усвоения:

<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

Содержание курса

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Исследование океана. Использование подводных дронов. Эволюция органического мира.

Тематическое планирование «Естественно - научной грамотность»

7 класс

№	Тема занятия	Всего (часов)	Теория	Практика
7 класс				
1	Свойства вещества	2	1	1
2	Механические явления. Силы и движения.	5	2	3
3	Земля и Мировой океан.	5	2	3
4	Биологическое разнообразие	4	2	2
	Рубежная аттестация	2	2	0
	Итого	18	10	8
	Итого	34	18	16

**Поурочное планирование курса «Естественно - научной грамотность», 7-е классы
на 2022-2023 учебный год**

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

			разных контекстах.
17	Молекулярное строение твёрдых тел	1	Тестирование.
18	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1	Тестирование.
19	Молекулярное строение жидкостей и газов.	1	Беседа, обсуждение, практикум.
20	Механическое движение. Закон инерции	1	Обсуждение, практикум
21	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	1	Исследовательская работа, практикум.
22	Деформация тел.	1	Проектная работа.
23	Виды деформации. Усталость материалов.	1	Обсуждение. Урок практикум.
24	Атмосферные явления	1	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
25	Ветер. Направление ветра.	1	Беседа, обсуждение, практикум.
26	Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	1	Игра, урок-исследование, конструирование.
27	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура под-водной сферы.	1	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
28	Исследование океана. Использование подводных дронов	1	Обсуждение. Практикум.
29	Растения. Генная модификация растений.	1	Обсуждение. Практикум.
30	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых	1	Обсуждение. Практикум.
31	Внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
32	Земноводные и пресмыкающиеся.	1	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.

33	Млекопитающие	1	Урок-исследование, обсуждение результатов
34	Тестирование на РЭШ	1	Тестирование.
35	Итоговое занятие	1	Тестирование.

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература) для учителя:

Основная:

1. Ковалева Г.С. Оценка естественнонаучной грамотности в рамках международного исследования PISA-2006 // Школьные технологии, 2008, № 4, с.147-169

2. Качество образования в российской школе: по результатам международных исследований./ Науч. ред. Г. С. Ковалева. – М.: Логос, 2006.

3. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся PISA-2009. Аналитический отчет / Под науч. Ред. Г.С. Ковалевой. – М.: МАКС Пресс, 2012. – 176 с.

12

4. Люблинская И. Е. STEM в школе и новые стандарты среднего естественно-научного образования в США./Проблемы преподавания естествознания в России и зарубежом / Под редакцией Петровой Е. Б. - М.:

ЛЕНАНД, 2014 - 160 с. - С.6-24 (Психология, педагогика, технология обучения. № 44)

5. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся старшей школы по предметам естественно-научного цикла. Методическое пособие- Астана, Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 38 с.

6. Межпредметная учебная интеграция в школьном образовании (Из методического опыта «Школьной лиги») / Под ред.В.Ю. Пузыревского-СПб, «Лема», 2013-136с.

7. Пентин А.Ю. Некоторые направления модернизации содержания естественнонаучных предметов основной школы: формирование естественнонаучной грамотности / В сб. «Опыт преподавания естествознания в России и за рубежом». – М.: ИНФРА-М, 2015.

8. Пентин А.Ю. От задачи формирования естественнонаучной грамотности учащихся к необходимым компетентностям учителей естественнонаучных дисциплин // Непрерывное педагогическое образование 2012- №1-158с.

для учащихся:

1. Открытые задания. Исследование PISA 2015. www.centeroko.ru

Обучение в области естественных, технических, инженерных и математических наук в США: программа STEM (Перевод доклада) /Портал психологических изданий PsyJournals.ru — <http://psyjournals.ru/psyedu/2011/n4/> [Психологическая наука и образование №4/2011]

2. РЭШ. ФГ