

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Управление образования города Пензы**  
**МБОУ "Лицей №55" г. Пензы"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО "Человек-  
знаковая система"

Протокол № 4 от 30.08.23 г.

**СОГЛАСОВАНО**

на педагогическом совете

Протокол № 6 от 30.08.23 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор

\_\_\_\_\_

Краличкина Е.А.

приказ № 172-оп от 30.08.23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Естественнонаучная грамотность»**  
**для обучающихся 7 классов**

**г. Пенза, 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Естественнонаучная грамотность» для обучающихся 7-х классов составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования ФГОС ООО и ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания МБОУ "Лицей №55".

Учебный курс «Естественнонаучная грамотность» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный курс «Естественнонаучная грамотность» рассчитан на 34 часа, изучается в 7 классе (1 час в неделю, 34 часа в год). Содержание каждого модуля предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной естественнонаучной грамотности.

В 7-м 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.

## Содержание учебного курса

### 7-й класс

**Читательская грамотность.** Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации. Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования? Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа. Типы задач на грамотность. Позиционные задачи. Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы.

**Математическая грамотность.** Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Решение геометрических задач исследовательского характера.

**Финансовая грамотность.** Что такое налоги и почему мы их должны платить? Подходящий налог. Какие налоги уплачиваются в вашей семье? Пени и налоговые льготы. Что такое государственный бюджет? На что расходуются налоговые сборы? Виды социальных пособий. Если человек потерял работу. История возникновения банков. Как накопить, чтобы купить? Все про кредит. Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный банк в кармане.

**Естественно-научная грамотность.** Структура и свойства вещества. Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Механические явления. Силы и движение. Механическое движение. Инерция. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов. Земля, Мировой океан. 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. Исследование океана. Использование подводных дронов. Биологическое разнообразие. Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.

## Планируемые результаты освоения программы

### Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного курса характеризуются:

- **Патриотическое воспитание:**
  - проявлением интереса к прошлому и настоящему российской науки, ценностным отношением к достижениям российских ученых и к использованию этих достижений в прикладных сферах.
- **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**
  - готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением об основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);
  - готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого.
- **Трудовое воспитание:**
  - установкой на активное участие в решении практических задач, осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественных потребностей.
- **Эстетическое воспитание:**
  - способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть закономерности в искусстве.
- **Ценности научного познания:**
  - ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации; овладением научным языком как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
- **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**
  - готовностью применять знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.
- **Экологическое воспитание:**
  - ориентацией на применение знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.
- **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
  - готовностью к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
  - необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

### **Метапредметные результаты**

#### **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

- базовые логические действия:
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
- базовые исследовательские действия:
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- работа с информацией:
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.
- Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

#### **Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:**

- общение:
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;
- совместная деятельность:
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.
- Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

#### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:**

самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- эмоциональный интеллект:
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;
- принятие себя и других:
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты.**

**7-й класс**

- анализирует и интегрирует информацию, полученную из текста;
- формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации;
- распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте;
- анализирует информацию в финансовом контексте.

## Тематическое планирование

### 7-й класс

№ п/п	Тема/раздел	Количество академических часов, отводимых на освоение темы	Количество оценочных процедур	ЭОР и ЦОР
<b>Модуль 1. Читательская грамотность</b>				
1.1.	Определение основной темы и идеи в лирическом произведении. Поэтический текст как источник информации	1	2	Функциональная грамотность. Банк заданий. Основное общее образование. 7–9 класс, АО Издательство «Просвещение» <a href="http://media.prosv.ru/fg">media.prosv.ru/fg</a> <...>
1.2.	Сопоставление содержания текстов публицистического стиля. Общественная ситуация в текстах	1		
1.3.	Работа с текстом: как преобразовывать текстовую информацию с учетом цели дальнейшего использования	1		
1.4.	Типы текстов: текст-объяснение (объяснительное сочинение, резюме, толкование, определение)	1		
1.5.	Поиск комментариев, подтверждающих основную мысль текста, предложенного для анализа	1		
1.6.	Типы задач на грамотность. Позиционные задачи	1		
1.7.	Работа с несплошным текстом: информационные листы и объявления, графики и диаграммы	1		
1.8.	Повторение	1		
<b>Модуль 2. Математическая грамотность</b>				
2.1.	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений	1	2	Функциональная грамотность. Банк заданий. Основное общее образование. 7–9 класс, АО Издательство
2.2.	Моделирование изменений	1		

	окружающего мира с помощью линейной функции			«Просвещение» media.prosv.ru/fg <...>
2.3.	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	1		
2.4.	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур	1		
2.5.	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	1		
2.6.	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	1		
2.7.	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1		
2.8.	Решение геометрических задачи исследовательского характера	1		

### **Модуль 3. Финансовая грамотность**

3.1.	Налоги. Виды налогов. Какие налоги уплачиваются в вашей семье	1	2	Функциональная грамотность. Банк заданий. Основное общее образование. 7–9 класс, АО Издательство «Просвещение» media.prosv.ru/fg <...>
3.2.	Какие налоги уплачиваются в вашей семье. Пени и налоговые льготы	1		
3.3.	Что такое государственный бюджет. На что расходуются налоговые сборы	1		
3.4.	Виды социальных пособий. Если человек потерял работу	1		
3.5.	Банк. История возникновения банков. Как	1		



	накопить, чтобы купить? Все про кредит			
3.6.	Вклады: как сохранить и приумножить	1		
3.7.	Вклады: как сохранить и приумножить? Пластиковая карта – твой безопасный банк в кармане	1		
3.8	Повторение	1		

#### Модуль 4. Естественно-научная грамотность

4.1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	2	Функциональная грамотность. Банк заданий. Основное общее образование. 7–9 класс, АО Издательство «Просвещение» <a href="http://media.prosv.ru/fg">media.prosv.ru/fg</a> <...>
4.2.	Механическое движение. Инерция. Закон Паскаля. Гидростатический парадокс	1		
4.3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов	1		
4.4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	1		
4.5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов	1		
4.6.	Растения. Генная модификация растений	1		
4.7.	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие.	1		

	Пресноводные и морские рыбы			
4.8.	Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция	1		
5.	Решение практических задач	2	2	Функциональная грамотность. Банк заданий. Основное общее образование. 7–9 класс, АО Издательство «Просвещение» <a href="http://media.prosv.ru/fg">media.prosv.ru/fg</a> <...>
<b>Итого</b>		<b>34</b>	<b>10</b>	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

[https://mon.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_2941946.pdf](https://mon.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_2941946.pdf)

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

[gramotnostgrani.177spb.edusite.ru/p14aa1.html](http://gramotnostgrani.177spb.edusite.ru/p14aa1.html)

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[https:// <https://www.iro86.ru/index.php/component/k2/item/18317-estestvennonauchnaya->](https://www.iro86.ru/index.php/component/k2/item/18317-estestvennonauchnaya-)

Для реализации программы используются пособия для педагога и обучающихся:

- Ковалева Г.С., Рябинина Л.А., Сидорова Г.А. и др. Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий;
- Ковалева Г.С., Рослова Л.О., Рыдзе О.А. и др. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий;
- Ковалева Г.С., Рутковская Е.Л., Половникова А.В. и др. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий;
- Ковалева Г.С., Рутковская Е.Л., Половникова А.В. и др. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий;
- Ляпцев А.В., Абдулаева О.А. / Под ред. Алексашиной И.Ю. Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажер. 7–9 классы;
- Математическая грамотность. Математика на каждый день. Тренажер. 6–8 классы;
- Сергеева Т.Ф. Финансовая грамотность. В поисках финансового равновесия. Тренажер. 6–8 классы;
- <...>

Электронные образовательные ресурсы и цифровые образовательные ресурсы:

- Функциональная грамотность. Банк заданий. Основное общее образование. 7–7 класс, АО Издательство «Просвещение» [media.prosv.ru/fg](http://media.prosv.ru/fg)