

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Комитет образования администрации города Тамбова  
Тамбовской области  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 35»**

**РАССМОТРЕНА**  
на МО  
протокол от 30.08.2023 №1

Рекомендована к  
утверждению МС  
протокол от 30.08.2023 №1

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом директора  
МАОУ СОШ № 35 от  
31.08.2023 №492

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса «Функциональная (естественнонаучная грамотность)  
грамотность»**

**для обучающихся 6 классов**

**г. Тамбов 2023**

# Элективный курс «Функциональная (естественнонаучная грамотность) грамотность»

6 класс

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287;
- положение о рабочих программах, разрабатываемых по ФГОС – 2021, утвержденное приказом директора от 03.02.2022 № 52.

### Общая характеристика курса «Функциональная (естественнонаучная) грамотность»

Программа предполагает развитие различных умений, составляющих основу функциональной (естественнонаучной) грамотности:

- обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

- формируется умение применять знания о естественнонаучных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

### Цель программы:

Основной целью программы является развитие **естественнонаучной грамотности учащихся 6 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;

- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);

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».

### **Место курса «Функциональная (естественнонаучная) грамотность»:**

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

### **Содержание курса «Функциональная (естественнонаучная) грамотность»**

#### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Введение (1 час)** Изучение Понятия функциональной грамотности. Составление схем Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие функциональной грамотности (читательская, математическая, естественно-научная, финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление)»

**Понятие естественнонаучной грамотности (1 час).** Изучение понятия естественнонаучной грамотности.

**Диагностика уровня развития естественнонаучной грамотности (1 час)**

**Мои увлечения (5 часов)** Выполнение заданий на развитие функциональной грамотности

«Звуки музыки», «Аня и ее собака», «Мир аквариума» «Зеркальное отражение» «Сад на окошке»

**Растения и животные в нашей жизни (12 часов)** Выполнение заданий «Чем питаются растения», «Хищные птицы», «Как растения пьют воду» «Понаблюдаем за тиграми», «Березовый сок», «Тепло и холод в жизни растений», «Прививка растений», «Уборка листьев», Французский гриб» «Комнатные растения», «Мошки» «Тыква к празднику Хэллоуин»

**Загадочные явления (6 часов)** Выполнение заданий «Лазерная указка и фонарик», «Что такое снег» «Загадка магнитов» «Вода на стеклах» «Миссия на луну» «Термос»

**Промежуточный мониторинг развития естественно- научной грамотности (1 час)**

**Наука и технологии (3 часа).** Выполнение заданий на развитие функциональной грамотности «Луна» «Вавилонские сады» «Песок и глина»

**Итоговая диагностическая работа (1 час).** Диагностическая работа

**Игра – обобщение «Хочу все знать» (1 час)**

**«Мои достижения» Рефлексия деятельности учащихся.(1 час)**

## **Планируемые результаты освоения курса «Функциональная (естественнонаучная) грамотность»**

Изучение курса «Функциональная (естественнонаучная) грамотность» в основной школе направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **Личностные результаты.**

Личностные результаты освоения рабочей программы по курсу «Функциональная (естественнонаучная) грамотность» для основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения рабочей программы по курсу «Функциональная (естественнонаучная) грамотность» для основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **Гражданского воспитания:**

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны, общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.

### **Патриотического воспитания:**

осознание российской гражданской идентичности в поли-культурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию своего края, природы России в контексте изучения живой природы.

### **Духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

### **Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья, соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в интернет-среде.

### **Трудового воспитания:**

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности, осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

### **Экологического воспитания:**

ориентация на применение знаний из и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### **Ценности научного познания:**

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

потребность во взаимодействии в условиях неопределённости, открытость опыту и знаниям других; в действии в условиях неопределённости, повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; в выявлении и связывании образов, необходимость 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 своё развитие; умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивать свои действия с учётом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия, опираясь на жизненный опыт; воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер; оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

### **Метапредметные результаты**

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

##### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов и явлений;

устанавливать существенный признак классификации и классифицировать естественнонаучные объекты по существенному признаку, устанавливать основания для их обобщения и сравнения, определять критерии проводимого анализа;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной учебной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении естественнонаучных явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; формулировать гипотезы об их взаимосвязях;

##### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания ;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

#### **Работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом 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 учебные задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать эту информацию.

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

*общение:* воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения; 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 корректно формулировать свои возражения; в ходе учебного диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение учебной задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного опыта (естественнонаучного эксперимента, исследования, проекта).

*совместная деятельность:* использовать преимущества командной (парной, групповой, коллективной) и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной учебной деятельности, коллективно строить действия по её 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 во внеурочной учебной деятельности, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению, и координировать свои действия с другими членами команды; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

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

*самоорганизация:* выявлять проблемы для решения в учебных и жизненных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения учебной задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), делать выбор и брать ответственность за решение;

*самоконтроль:* владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии в школьном литературном образовании; давать адекватную оценку учебной ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту,

уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств и изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;

*эмоциональный интеллект*: развивать способность различать и называть собственные эмоции, управлять ими и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого, анализируя примеры из художественной литературы; регулировать способ выражения своих эмоций;

*принятие себя и других*: осознанно относиться к другому человеку, его мнению, размышляя над взаимоотношениями литературных героев; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; проявлять открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг.

### ***Предметные результаты:***

*Предметные результаты курса должны обеспечить возможность:*

- понимание и правильное использование естественнонаучных терминов;
- приобретение знаний и опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в естественнонаучной области;
- обогатить, углубить знания, расширить общий кругозор на основе работы с информацией в разных предметных областях.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество академических часов, отводимых на освоения каждого раздела, темы	Основное содержание раздела, темы	Основные виды деятельности учащихся	Информация об электронных учебно-методических материалах
1.	Введение	1	Изучение Понятия функциональной грамотности. Составление схем Обсуждение понятий «функциональная грамотность», «составляющие функциональной грамотности (читательская, математическая, естественно-научная, финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление	Поиск дополнительной информации, работа с разными видами источников. Обобщающие беседы.	Портал Российской электронной школы (РЭШ, <a href="https://fg.reshe.edu.ru/">https:// fg.reshe.edu.ru/</a> ) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» ( <a href="http://skiv.instrao.ru/">http:// skiv.instrao.ru/</a> ) Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»
2.	Понятие естественнонаучной грамотности	1	Изучение понятия естественнонаучной грамотности.	Поиск дополнительной информации, работа с разными видами	Портал Российской электронной школы (РЭШ, <a href="https://fg.reshe.edu.ru/">https:// fg.reshe.edu.ru/</a> ) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте



				источников.. Обобщающие беседы.	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» ( <a href="http://skiv.instrao.ru/">http:// skiv.instrao.ru/</a> ) Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»
3.	Диагностика уровня развития функциональной грамотности	1	Мониторинг уровня развития естественно-научной грамотности	Выполнение диагностической работы	Портал Российской электронной школы (РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru/">https:// fg.resh.edu.ru/</a> ) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» ( <a href="http://skiv.instrao.ru/">http:// skiv.instrao.ru/</a> ) Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»
4.	Мои увлечения	5	Выполнение заданий на развитие функциональной грамотности «Звуки музыки», «Аня и ее собака», «Мир аквариума» «Зеркальное отражение» «Сад на окошке»	Использование полученных (из самих заданий) знаний для объяснения явлений. Проведение и/или интерпретация экспериментов.	Портал Российской электронной школы (РЭШ, <a href="https://fg.resh.edu.ru/">https:// fg.resh.edu.ru/</a> ) Портал ФГБНУ ИСРО РАО, Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» ( <a href="http://skiv.instrao.ru/">http:// skiv.instrao.ru/</a> ) Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»
5.	Растения и животные в нашей	12	Выполнение заданий на развитие	Получение выводов на основе	Портал ИСРО РАО ( <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru</a> ) Естественно-на-учная

	жизни		<p>функциональной грамотности «Чем питаются растения», «Хищные птицы», «Как растения пьют воду»</p> <p>«Понаблюдаем за тиграми», «Березовый сок», «Тепло и холод в жизни растений», «Прививка растений», «Уборка листьев», Французский гриб»</p> <p>«Комнатные растения», «Мошки» «Тыква к празднику Хэллоуин»</p>	<p>интерпретации данных (графических, числовых), построение рассуждений. Объяснение явлений с использованием приобретенных знаний. Анализ результатов экспериментов (описанных или проведенных самостоятельно).</p>	<p>грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.</p>
6.	Загадочные явления	6	<p>Выполнение заданий «Лазерная указка и фонарик», «Что такое снег» «Загадка магнитов» «Вода на стеклах» «Миссия на луну» «Термос»</p>	<p>Проведение простых исследований и анализ их результатов.</p>	<p>Портал РЭШ (<a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>)</p>
7.	Промежуточный мониторинг развития естественно-	1	<p>Мониторинг развития функциональной грамотности</p>	<p>Выполнение диагностической</p>	<p>Портал РЭШ (<a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a>) Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»</p>

	научной грамотности			работы	
8.	Наука и технологии	3	Выполнение заданий на развитие функциональной грамотности «Луна» «Вавилонские сады» «Песок и глина»	Объяснение процессов и принципов действия технологий.	Луна», «Вавилонские сады»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» ( <a href="https://media.prosv.ru/func/">https:// media.prosv.ru/func/</a> ) Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / под ред. Г. С. Ковалевой, А. Ю. Пентина. — М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
9.	Игра – обобщение «Хочу все знать»	1	Игра	Участие в игре	<a href="http://www.booksmed.com/">http://www.booksmed.com/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
10.	Итоговая диагностическая работа	1	Мониторинг развития функциональной грамотности	Выполнение диагностической работы	Портал РЭШ ( <a href="https://fg.resh.edu.ru">https://fg.resh.edu.ru</a> ) Материалы электронного образовательного ресурса издательства «Просвещение»
11.	Игра «Удивительные загадки природы»	1	Игра	Участие в игре	<a href="http://www.booksmed.com/">http://www.booksmed.com/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>
12.	«Мои достижения» (поведение итогов)	1	Поведение итогов	Рефлексия деятельности учащихся	<a href="http://www.booksmed.com/">http://www.booksmed.com/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>