




**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 39» города Смоленска**

РАССМОТРЕНО на заседании МО (протокол № 1 от 30.08.2023 г.) Руководитель МО  М.В. Палехина	 УТВЕРЖДЕНА Директор МБОУ «СШ №39»  И.А. Максакова (приказ №142 от 31.08.2023г.)
--	---

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»»  
(для 10 класса)**

Составитель: Путимцева О.В.,  
учитель математики

г. Смоленск 2023

## 1. Пояснительная записка

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ЕГЭ. Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 10-х классов.

На изучение курса «Математическая грамотность» в 10 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» имеет общеинтеллектуальное направление.

**Актуальность курса «Математическая грамотность»** является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации.

Для человека очень важно развивать способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включать математические рассуждения, использовать математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает по

Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена необходимость и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования с многоплановой человеческой деятельностью. Одним из видов функциональной грамотности является математическая грамотность.

**Цель курса:** Развитие математической грамотности обучающихся 10 класса как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

**Задачи курса:**

1. Развитие способности обучающегося формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

2. Использовать математические факты и инструменты, чтобы описать и объяснить различные явления;

3. Развитие умения находить и извлекать математическую информацию различного предметного содержания из текстов, таблиц, схем, рисунков, диаграмм, представленных на различных носителях,

4. Развитие умения оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций и проблем.

## 2. Содержание программы

**Различные формы представления информации (3 часа)** Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по таблице, диаграмме.

**Математика в реальной жизни (8 часов)** Применение формул в повседневной жизни. Формулировка ситуации на языке математики. Применение математических понятий, фактов. Интерпретация, использование и оценивание математических результатов.

**Числа, единицы измерений, величины (4 часа)** Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.

**Решение задач (14 часов).** Решение текстовых задач арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения и расчеты.

**Вероятностные, статистические явления и зависимости (4 часа)** Вероятностные, статистические явления и зависимости. Элементы теории вероятностей. Решение задач с практическим содержанием.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям обучающихся и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию.

Для реализации данного курса предполагается применение различных технологий: дифференцированное и личностно-ориентированное обучение, индивидуальная работа и работа в парах, семинары, практикумы, беседы, консультации, ИКТ (интерактивная доска, компьютерные презентации, электронные носители информации и т. д.).

### **3. Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.**

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты:**

*В сфере гражданского воспитания:* готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации; понимание роли различных социальных институтов в жизни человека; представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

*В сфере патриотического воспитания:* осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

*В сфере духовно-нравственного воспитания:* ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, возникающих в процессе реализации проектов или исследований, осознание важности морально-этических принципов в деятельности исследователя; морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

*В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:* осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья, способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

*В сфере трудового воспитания:* осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

*В сфере экологического воспитания:* ориентация на применение

знаний из гуманитарных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

*В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:* освоение 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; способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень 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; навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать свои идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие; умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий.

**Метапредметными результатами** является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

*В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:*

- ✓ самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;
- ✓ адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;
- ✓ выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ✓ осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- ✓ оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;
- ✓ определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- ✓ самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ✓ планировать пути достижения целей;
- ✓ устанавливать целевые приоритеты;
- ✓ принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

✓ осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

✓ предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

*В сфере овладения универсальными учебными коммуникативными действиями:*

✓ оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

✓ осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

✓ осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

✓ работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

✓ основам коммуникативной рефлексии;

✓ использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

✓ отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

✓ вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

✓ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

✓ устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

✓ в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

*В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:*

✓ выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);

✓ проводить доказательные рассуждения;

- ✓ самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- ✓ синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- ✓ использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;
- ✓ умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;
- ✓ владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- ✓ выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- ✓ анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;
- ✓ осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи;
- ✓ проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- ✓ комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- ✓ исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;
- ✓ самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

#### **Предметные результаты:**

- ✓ развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- ✓ овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- ✓ научить 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;
- ✓ формировать умения оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания;
- ✓ получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

- ✓ развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

#### 4. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Различные формы представления информации	3	<a href="https://infourok.ru/rp-ktp-po-vneurochnoj-deyatelnosti-modul-matematicheskaya-gramotnost-10-klass-6192904.html">https://infourok.ru/rp-ktp-po-vneurochnoj-deyatelnosti-modul-matematicheskaya-gramotnost-10-klass-6192904.html</a>
2	Математика в реальной жизни	8	
3	Числа, единицы измерений, величины	4	
4	Решение задач	14	
5	Вероятностные, статистические явления и зависимости	4	
6	Итоговое занятие	1	
Итого		34	