

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нижегородская область

Починковский муниципальный округ

МБ ОУ Кочкуровская СШ

ПРИНЯТА

на педагогическом совете

Протокол от 15.08.2024 №17

УТВЕРЖДЕНА

приказом

МБ ОУ Кочкуровской СШ
от 26.08.2024 №108

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса

функциональная грамотность(математическая)

для обучающихся 8 класса

с. Кочкурово, 2024

Планируемые результаты освоения учебного курса

Невозможно представить без математики повседневную жизнь. Как правильно рассчитать проценты по кредиту или воспользоваться скидкой в магазине, какую модель нового гаджета выбрать, сколько магазинов должно быть в каждом районе или сколько автобусов нужно для нового микрорайона, как правильно накопить нужную сумму денег – этим и другим вопросам посвящены задания этого курса.

Национальный проект «Образование»- сроки реализации: 01.01.2019 - 31.12.2024 – это инициатива, направленная на достижение двух ключевых целей:

- обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования и вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

- воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического.

В курсе обучающимся предлагаются близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

Задания, для развития математической грамотности, включает три структурных компонента:

- *контекст*, в котором представлена проблема;
- *содержание математического образования*, которое используется в заданиях;
- *мыслительная деятельность*, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Контекст задания – это особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни и требуют для своего решения большей или меньшей математизации. Выделены и используются 4 категории контекстов, близкие учащимся: *общественная жизнь, личная жизнь, образование/профессиональная деятельность, и научная деятельность*.

Математическое содержание заданий распределено по четырём категориям: *пространство и форма, изменение и зависимости, количество, неопределённость и данные*, которые охватывают основные типы проблем, возникающих при взаимодействиях с повседневными явлениями. Название каждой из этих категорий отражает обобщающую идею, которая в общем виде характеризует специфику содержания заданий, относящихся к этой области.

В совокупности эти обобщающие идеи охватывают круг математических тем, которые, с одной стороны, изучаются в школьном курсе математики, с другой стороны, необходимы 14-летним учащимся в качестве основы для жизни и для дальнейшего расширения их математического кругозора:

- *изменение и зависимости* – задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом;
- *пространство и форма* – задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам и отношениям, т.е. к геометрическому материалу;
- *количество* – задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах по математике этот материал чаще всего относится к курсу арифметики;
- *неопределённость и данные* – задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения разделов статистики и вероятности.

Мыслительная деятельность: используются следующие глаголы: *формулировать, применять и интерпретировать*, которые указывают на мыслительные задачи, которые будут решаться учащимися:

- формулировать ситуацию на языке математики;
- применять математические понятия, факты, процедуры;

– интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты

Задания курса используются для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Используя сюжеты заданий, каждый ученик может выполнить исследовательскую работу (индивидуально или в группе).

Новизна данного курса состоит в том, что задания курса

○ Предназначены для формирования и оценки всех аспектов функциональной грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

○ Содержат компетентностно ориентированные задачи, сформированные по принципу отработки общей математической модели. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций.

Оригинальность программы состоит в том, что

○ Решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

○ Задания данного курса помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность.

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

- познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;

- коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

- регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

- личностных: обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

- Метапредметные:

| | |
|--|--|
| Уровень анализа и синтеза | Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации |
| Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания | интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации |

.Ученик получит возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

.Содержание курса

Рабочая программа курса «**Математическая грамотность**» для учащихся 8 класса составлена на основе авторской программы Т. Ф. Сергеевой опубликованной в учебном пособии для общеобразовательных организаций «Математика на каждый день. 6-8 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций», М.: Просвещение, 2020, серия «Направление общеинтеллектуальное развитие личности». Курс рассчитан на 34 учебных недели, 1 ч в неделю.

Цель курса: формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах

Задачи курса:

- распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики;
- выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики;
- формулировать и записывать результаты решения и давать им интерпретацию в контексте поставленной проблемы;
- развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

Тематическое планирование

Раздел 1. Математика в повседневной жизни

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выбора товаров и услуг, организации отдыха и др.

Раздел 2. Математика и общество

Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: получение основного общего образования, соблюдение законов РФ, не нарушать права и свободы, законные интересы других лиц; платить установленные налоги и сборы; бережно относиться к природе и др.

Раздел 3. Математика и профессии

Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознание своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Раздел 4. Математика как язык науки

Использование математического языка для количественной обработки различной информации. Описание и интерпретация различных процессов и явлений окружающего мира на языке математики. Формирование познавательного интереса учащихся к использованию математического языка для осуществления учебно-исследовательской деятельности.

Воспитывающий и развивающий потенциал курса

Значимость математической грамотности как одного из основных компонентов функциональной грамотности и базового образования определяется ее ролью в научно-техническом прогрессе, в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирования духовной среды подрастающего человека, его интеллектуальных и морально-этических качеств через овладение обучающимися конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, достаточными для изучения других дисциплин, для продолжения обучения в системе непрерывного образования.

. Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета:

1. В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Межпредметные связи курса:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- контекст задач, включающий разнообразные ситуации, органично связанные с окружающим миром современного подростка, позволяет ему «примерить на себя» различные социальные роли семьянина, гражданина, работника, субъекта общения и профессионального самоопределения и др

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА

Формы проведения занятий: - практические занятия; - самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

В целях формирования математической грамотности задания могут быть дополнены вопросами, развивающими, уточняющими предложенную ситуацию или являющимися проекцией сюжета на реальную жизнь конкретных учащихся, жизнь класса, проблемы местного социума.

Задания выполняются и индивидуально, и в парах, и в группах, тогда у учащихся будет возможность обсудить сюжет, используя «коллективный» опыт, уточнить своё понимание ситуации, возможно, задать вопросы учителю. Это поможет выйти на выявление математической сути задания и адекватно сформулировать на языке математики, найти необходимые способы решения.

Обсуждение полезно и на этапе решения задачи, и на этапе интерпретации полученных результатов, чтобы понять, все ли необходимые условия учтены, можно ли решить иначе, проще, рациональнее, соответствует ли математическое решение контексту ситуации и т.п. Обсуждая с классом результаты выполнения задания, учитель должен акцентировать внимание на трёх моментах: как ситуация была преобразована в математическую задачу; какие знания, факты были использованы, какие методы и способы решения были предложены и обсудить их достоинства; как можно оценить полученное решение с точки зрения исходной ситуации.

Полезно предложить учащимся провести анализ своей включенности в выполнение задания, отрефлексировать весь процесс и зафиксировать:

- какие идеи и соображения возникали, были ли они существенными и плодотворными, учтены ли в решении;
- какие возникли трудности и на каком этапе работы над заданием;
- удастся ли самостоятельно справиться с аналогичной ситуацией, если она повторится.

Календарно-тематическое планирование.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема</i> | <i>дата</i> |
|--------------|--|-------------|
| 1 | Компетентностно -ориентированная задача «Тренировки» | 1 неделя |
| 2 | Компетентностно -ориентированная задача «Домашние задания» | 2 неделя |
| 3 | Компетентностно -ориентированная задача «На даче» | 3 неделя |
| 4 | Компетентностно -ориентированная задача «Ученическое самоуправление» | 4 неделя |
| 5 | Компетентностно -ориентированная задача «Каникулы» | 5 неделя |
| 6 | Компетентностно -ориентированная задача «Родственники» | 6 неделя |
| 7 | Компетентностно -ориентированная задача «Волонтерское движение» | 7 неделя |
| 8 | Компетентностно -ориентированная задача «Поход» | 8 неделя |
| 9 | Компетентностно -ориентированная задача «Маршрут» | 9 неделя |
| 10 | Компетентностно -ориентированная задача «Телефон» | 10 неделя |
| 11 | Компетентностно -ориентированная задача «Ноутбук» | 11 неделя |
| 12 | Компетентностно -ориентированная задача «Комплексный обед» | 12 неделя |
| 13 | Компетентностно -ориентированная задача «Видеокамера» | 13 неделя |
| 14 | Компетентностно -ориентированная задача «Экскурсия» | 14 неделя |
| 15 | Компетентностно -ориентированная задача «Набор конфет» | 15 неделя |
| 16 | Компетентностно -ориентированная задача «Поездка за границу» | 16 неделя |
| 17 | Компетентностно -ориентированная задача «Вклад» | 17 неделя |
| 18 | Компетентностно -ориентированная задача «Упаковка» | 18 неделя |
| 19 | Компетентностно -ориентированная задача «Ангар» | 19 неделя |
| 20 | Компетентностно -ориентированная задача «Лавина» | 20 неделя |
| 21 | Компетентностно -ориентированная задача «Деревья» | 21 неделя |
| 22 | Компетентностно -ориентированная задача «Животные» | 22 неделя |
| 23 | Компетентностно -ориентированная задача «Население» | 23 неделя |
| 24 | Компетентностно -ориентированная задача «Конкурс» | 24 неделя |
| 25 | Компетентностно -ориентированная задача «Потребление воды» | 25 неделя |
| 26 | Компетентностно -ориентированная задача «Пеня» | 26 неделя |

| | | |
|----|---|-----------|
| 27 | Компетентностно -ориентированная задача «Новый микрорайон» | 27 неделя |
| 28 | Компетентностно -ориентированная задача «Фермер» | 28 неделя |
| 29 | Компетентностно -ориентированная задача «Распродажа» | 29 неделя |
| 30 | Компетентностно -ориентированная задача «Акция» | 30 неделя |
| 31 | Компетентностно -ориентированная задача «Цветочная клумба» | 31 неделя |
| 32 | Компетентностно -ориентированная задача «Панно» | 32 неделя |
| 33 | Компетентностно -ориентированная задача «Цунами» | 33 неделя |
| 34 | Компетентностно -ориентированная задача «Поздравления коллег» | 34 неделя |

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Функциональная грамотность. Тренажёр. Математика на каждый день. 6 – 8 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Т. Ф. Сергеева. Москва. Просвещение, 2020.

2. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Под редакцией Г.С.Ковалевой, Л.О.Рословой.-М.;СПб.: Просвещение,2020 (серия Функциональная грамотность. Учимся для жизни)