



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент Смоленской области по образованию и науке**


**Администрация муниципального образования "Рославльский район"**

**МБОУ «Чижевская средняя школа»**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>РАССМОТРЕНО<br/>МС<br/>Руководитель МС<br/> Ивашкина О.И.<br/>Протокол № 1<br/>от 02.09. 2024 г.</p> | <p>ПРИНЯТО<br/>педсоветом<br/><br/>Протокол № 2<br/>от 02.09. 2024 г.</p> | <p>УТВЕРЖДЕНО<br/>Директор МБОУ<br/>«Чижевская средняя<br/>школа»<br/><br/>Гумелюк Т.А.<br/>Приказ № 108<br/>от 02.09.2024 г.</p> |
|--|---|---|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**среднего общего образования**  
**курса по выбору по математике**  
**10 класса**  
**«Решение задач»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР  
МБОУ «Чижевская средняя школа»  
 Ивашкина О.И.  
02.09. 2024 г.

Составитель: Косенкова Т.Е.  
высшая категория

Чижевка-2

2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору предназначена для обучающихся 10 класса общеобразовательной школы и направлена на реализацию Федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования.

Рабочая программа курса по выбору составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012, № 273-ФЗ
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12. 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.10 г. № 1897»
4. Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
5. Приказа от 8 июня 2015 г. № 576 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (ред.от 25.12. 2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях».
7. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Чижовская средняя школа»
8. Факультативного курса по математике «Решение задач» для 10 класса средней школы. Автор: И.Ф. Шарыгин, Издательство Москва «Просвещение»; сборника рабочих программ 10-11 классы: базовые и углубленные уровни. Алгебра и начала математического анализа. Составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Москва «Просвещение»
9. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях:  
Учебник. Учебник: Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс  
Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровень  
Авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев и др.  
Издательство: Москва, Просвещение, 2021
10. Учебного плана МБОУ «Чижовская средняя школа»

### Курс по выбору направлен на достижение следующих целей:

#### 1. В направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллекта, способности 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 значимости математики в современном обществе;
- выработка понимания того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя;
- создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности.

## 3. В предметном направлении

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Изучение курса по выбору позволяет решить следующие задачи:**

- создать условия для подготовки учащихся к единому государственному экзамену;
- предоставить учащимся возможность реализации способностей;
- способствовать развитию логического мышления;
- развивать познавательные интересы и способности самостоятельно добывать знания; ознакомить учащихся с различными способами решения задач;
- показать целесообразность выбора наиболее удобного способа решения;
- углубить изучение программного материала;
- ознакомить учащихся с некоторыми общими современными математическими идеями;
- раскрыть приложение математики в практике;
- создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития инициативы, познавательных и творческих способностей учащихся;
- научить применять полученные знания при выполнении нестандартных заданий;
- повышение самооценки учащимися собственных знаний по математике;
- привитие школьникам интереса и вкуса к самостоятельным занятиям математикой

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования.

Изучение курса по выбору «Практикум по решению задач» дает возможность обучающимся 10 класса достичь следующих результатов развития:

### **Личностным результатом** изучения курса является формирование:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- воля и настойчивость в достижении цели.

### **Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий

- представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

#### ***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

#### ***Познавательные УУД:***

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям;

#### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории)

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

- овладение понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, неравенства) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения площадей геометрических тел;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### 3. Содержание учебного предмета, курса

Распределение учебного времени между предметами

| Класс        | Предмет                                     | Количество часов в неделю | Количество часов на ступени среднего образования |
|--------------|---|---------------------------|--|
| 10           | Курс по выбору «Практикум по решению задач» | 1                         | 34   |
| <b>Всего</b> |   | <b>1</b>                  | <b>34</b>  |

#### Тема 1. Преобразование алгебраических выражений

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

Цель: Формирование и развитие у учащихся:

интеллектуальных и практических умений в области преобразования выражений

#### Тема 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств

Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Делимость многочлена. Приемы решения уравнений. Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений, содержащих модуль и иррациональность.

Приемы и методы решений неравенств, содержащих модуль и иррациональность. Метод интервалов.

Материал содержит «нестандартные» методы, которые позволяют более эффективно решать широкий класс задач.

Цель: Формирование и развитие у учащихся:

интеллектуальных и практических умений в области решения уравнений, способов решения уравнений и неравенств, содержащих модуль  
выработка алгоритма решения уравнений и неравенств с модулем.

#### Тема 3. Тригонометрия

Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения.

Методы их решения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, Рациональная запись ответа. Аркфункции в нестандартных тригонометрических уравнениях,

Цель: формировать практические навыки преобразования выражений, решения уравнений;

познакомить учащихся с методами решения тригонометрических уравнений, повышение уровня понимания и практической подготовки в решении уравнений.

#### Тема 4. Решение планиметрических задач различного вида.

Окружности, вписанные в треугольник и описанные около треугольника.

Четырехугольники, вписанные в окружность и описанные около окружности.

Теорема Птолемея

Цель: Расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения планиметрических задач. Формирование новых видов познавательной и практической деятельности, умения работать с учебной дополнительной литературой.

#### 4. Тематическое планирование

| № п/п    | Изучаемый материал                                   | Количество часов | Практическая часть   |
|----------|--|------------------|--|
| Раздел 1 | Преобразование алгебраических выражений              | 3                |  |
| Раздел 2 | Методы решения алгебраических уравнений и неравенств | 16               | Зачет № 1 «Методы решения алгебраических уравнений и неравенств» |
| Раздел 3 | Тригонометрия  | 9                | Зачет № 2 «Тригонометрия»  |
| Раздел 4 | Решение планиметрических задач различного вида       | 5                | Зачет № 3 «Решение планиметрических задач различного вида»       |
|          | Промежуточная аттестация.                            | 1                |  |
|          | Итого  | 34               |  |

Приложение  
к рабочей программе среднего общего образования  
курса по выбору  
Календарно - тематическое планирование

| № урока   | Тема урока   | Дата       | Кол-во часов |
|---|--|------------|--------------|
| <b>Раздел 1. Преобразование алгебраических выражений</b>              |  |            |              |
| 1   | Преобразование алгебраических выражений  | 03.09.2024 | 1            |
| 2   | Преобразование алгебраических выражений  | 10.09.2024 | 1            |
| 3   | Делимость многочлена   | 17.09.2024 | 1            |
| <b>Раздел 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств</b> |  |            |              |
| 4   | Равносильные уравнения   | 24.09.2024 | 1            |
| 5   | Приемы решения уравнений<br>Решение уравнений способом разложения на множители | 01.10.2024 | 1            |
| 6   | Приемы решения уравнений<br>Решение уравнений способом разложения на множители | 08.10.2024 | 1            |
| 7   | Решение уравнений. Введение новой переменной                                   | 15.10.2024 | 1            |
| 8   | Решение уравнений. Введение новой переменной                                   | 22.10.2024 | 1            |
| 9   | Применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней                  | 05.11.2024 | 1            |
| 10  | Уравнения, содержащие модуль   | 12.11.2024 | 1            |
| 11  | Уравнения, содержащие модуль   | 19.11.2024 | 1            |
| 12  | Решение иррациональных уравнений   | 26.11.2024 | 1            |
| 13  | Решение иррациональных уравнений   | 03.12.2024 | 1            |
| 14  | Решение неравенств методом интервалов  | 10.12.2024 | 1            |
| 15  | Решение неравенств методом интервалов  | 17.12.2024 | 1            |
| 16  | Решение неравенств, содержащих модуль  | 24.12.2024 | 1            |
| 17  | Решений неравенств, содержащих иррациональность                                | 14.01.2025 | 1            |
| 18  | Решений неравенств, содержащих иррациональность                                | 21.01.2025 | 1            |
| 19  | Зачет № 1 «Методы решения алгебраических уравнений и неравенств»               | 28.01.2025 | 1            |
| <b>Раздел 3. Тригонометрия</b>  |  |            |              |
| 20  | Преобразование тригонометрических выражений                                    | 04.02.2025 | 1            |
| 21  | Преобразование тригонометрических выражений                                    | 11.02.2025 | 1            |
| 22  | Решение тригонометрических уравнений   | 18.02.2025 | 1            |
| 23  | Решение тригонометрических уравнений   | 25.02.2025 | 1            |
| 24  | Решение тригонометрических уравнений   | 04.03.2025 | 1            |
| 25  | Отбор корней тригонометрических уравнений                                      | 11.03.2025 | 1            |
| 26  | Отбор корней тригонометрических уравнений                                      | 18.03.2025 | 1            |
| 27  | Объединение серий решения тригонометрического уравнения                        | 25.03.2025 | 1            |
| 28  | Зачет № 2 «Тригонометрия»  | 08.04.2025 | 1            |
| <b>Раздел 4. Решение планиметрических задач различного вида</b>       |  |            |              |
| 29  | Окружности вписанные в треугольник и описанные около треугольника              | 15.04.2025 | 1            |
| 30  | Окружности вписанные в треугольник и описанные около треугольника              | 22.04.2025 | 1            |



|    |  |            |   |
|----|--|------------|---|
| 31 | Четырехугольники, вписанные в окружность                   | 29.04.2025 | 1 |
| 32 | Четырехугольники, описанные около окружности               | 06.05.2025 | 1 |
| 33 | Зачет № 3 «Решение планиметрических задач различного вида» | 13.05.2025 | 1 |
| 34 | Промежуточная аттестация                                   | 20.05.2025 | 1 |