

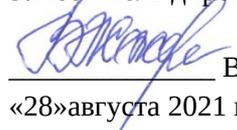
**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 23 «СОЗВУЧИЕ»**

**ПРИНЯТО**

на заседании Малого педагогического совета педагогов общего образования  
Протокол № 2 от «30» августа 2022 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заместитель директора по УВР



В.Е. Жежеря

«28»августа 2021 г.



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор

А.Л. Ягненкова

Приказ № 136

От «30» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса по математике  
«Избранные вопросы математики»**

Уровень образования среднее общее образование

Классы:   11  

Автор-составитель:

учитель *математики*

*высшей* квалификационной категории

МОУ «Центр образования № 23 «Созвучие»

***Селянкина Ирина Николаевна***

Вологда, 2022г.

## Ведение

### Нормативно-правовая база Нормативно-правовая база.

Рабочая программа элективного курса по математике разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
2. Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями в ред. от 29.06.2017 № 613) – далее ФГОС СОО;
3. Приказом Минобрнауки России от 22.03.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с последующими изменениями);
4. Приказом Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Приказом Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
6. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;
7. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с последующими изменениями);
8. Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»; от 30 июня 2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»

9. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена федеральным УМО протокол от 28.06.2016 № 2/16-з – далее ООП СОО.

10. Уставом МОУ «Центр образования № 23 «Созвучие»;

11. Положение о форме, порядке и периодичности текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся муниципального общеобразовательного учреждения «Центр образования № 23 «Созвучие»;

- ***Концепция развития математического образования (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 года № 2506-р);***

### **Учебно-методический комплекс к элективному курсу:**

1. Я.В.Андропова и др.

Предпрофильная подготовка учащихся: курсы по выбору. Математика. Выпуск4. Департамент образования Вологодской области ГОУ ДПО «ВИРО» Вологда,2007.

2. И.А. Макарьина и др.

Использование понятия модуля в тождественных преобразованиях выражений. Министерство образования и науки Российской Федерации, департамент образования Вологодской области, Вологодский государственный педагогический университет. Выпуск5. Вологда «Русь»,2005.

3. . И.А. Макарьина и др.

Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля. Министерство образования и науки Российской Федерации, департамент образования Вологодской области, Вологодский государственный педагогический университет. Выпуск2. Вологда «Русь»,2004.

4. Г.А. Ястребинецкий

Уравнения и неравенства, содержащие параметры. «Просвещение» Москва ,1972.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

***После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:***

### ***Знать:***

- понятия параметр, задача с параметром, абсолютная величина, модуль, процент, задача на работу, задача на движение, задача на процентное отношение, уравнение в целых числах;
- алгоритмы решения уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.
- правила построения графиков функций, содержащих знак абсолютной величины;
- методы решения базовых видов задач с параметрами (линейное уравнение, квадратное уравнение, линейное неравенство);
- методы решения различных уравнений в целых числах;

### ***Уметь:***

- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- строить графики элементарных функций, содержащих модуль.
- решать линейные уравнения, неравенства, квадратные уравнения с модулем
- решать линейные уравнения, неравенства, квадратные уравнения с параметрами;
- применять алгоритмический подход к решению задач с параметрами;
- уверенно владеть знаниями и применять их к решению задач;
- анализировать, систематизировать, объединять рассматриваемые задачи;
- составлять алгоритмы решения типичных задач;
- применять изученные алгоритмы для решения соответствующих заданий;

### **Содержание учебного предмета**

Элективный курс «Избранные вопросы математики» направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса задач. Наряду с основной задачей обучения математики – обеспечением прочного и сознательного овладения учащимися системы математических знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету,

выявление и развитие математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, выбору профиля дальнейшего обучения.

Курс включает в себя несколько тем, общей продолжительностью **34** часа

Подбор материала преследует две цели. С одной стороны, это создание базы для развития способности учащихся, с другой – восполнение некоторых содержательных пробелов основного курса. Учащиеся испытывают затруднения при решении ряда сложных задач. К ним относятся уравнения и неравенства, содержащие модуль, уравнения и неравенства с параметрами.

### **Тематическое планирование с учетом Рабочей программы воспитания**

Реализация учителем **воспитательного потенциала урока-электива предполагает:**

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

- привитие интереса к предмету на основе применения имеющихся знаний в новых, нестандартных, усложненных ситуациях, при решении сложных задач.

### **Тематическое планирование.**

№п/п	Тема	Количество часов
1-2	Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем, содержащих модуль	2
3-4	Решение показательных, логарифмических уравнений и их систем, содержащих параметр	2
5-6	Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений, неравенств с модулем	2
7-8	Функционально-графический метод решения показательных, логарифмических уравнений,	2

	неравенств с параметром	
9	Приемы решения текстовых задач на «движение», «совместную работу».	1
10	Приемы решения текстовых задач на «совместную работу».	1
11	Приемы решения текстовых задач на «проценты»	1
12	Приемы решения текстовых задач на «пропорциональное деление»	1
13	Приемы решения текстовых задач на «смеси», «концентрацию»	1
14-15	Задачи с экономическим содержанием: - Налоги. Понятие процент к расчетам налогов	2
16-17	- Решение задач на исчисление налогов	2
18-19	Банковские депозиты. Решение задач на расчет сумм банковских вкладов	2
20-21	- Кредиты. Дифференцированные платежи. Решение задач	2
22-23	Общие методы решения уравнений Метод разложения на множители.	2
24-25	Метод введения новых переменных.	2
26-27	Функционально-графический метод.	2
28-29	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней	2
30-31	Решение уравнений с отбором корней	2
32-34	Решение заданий по просьбам учащихся сдающих профиль	3