

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20»**

426028, УР, г. Ижевск, ул. Леваневского, д. 2а тел. 50-65-00, факс 49-25-04

e-mail: [mou-20@yandex.ru](mailto:mou-20@yandex.ru)

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 4  
От «26» августа 2020г.

«Утверждаю»  
директор МБОУ «СОШ №20»  
Кудрявцев   
Приказ № \_\_\_\_\_ 2020г.

Принято на заседании  
педагогического Совета школы №20  
Протокол № 16  
От «27» августа 2020г.

Рабочая программа по ЭК, Математика абитуриенту

для 10 класса

1 часа в неделю, 34 часов в год

г. Ижевск

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по элективному курсу «Математика-абитуриенту» для обучающихся 10 класса предназначена для реализации федерального государственного стандарта среднего общего образования, составлена на основе следующих нормативных документов:

- Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г.,
- Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";
- Письмом департамента государственной политики в сфере общего образования МОиН РФ от 28 октября 2015 г. N 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.11.2019 № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность»
- Программ отдельных предметов и курсов содержательного раздела «Примерная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з);

Рабочая программа включает в себя следующие обязательные разделы:

1. Титульный лист.
2. Пояснительная записка
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
4. Содержание учебного предмета;
5. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

## Планируемые результаты

В результате изучения элективного курса «Математика-абитуриенту» ученик научится:

- преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
- строить графики, содержащие модуль;
- делить многочлены, используя разные способы;
- находить корни многочлена;
- решать уравнения высших степеней;
- решать возвратные, однородные и симметрические уравнения;
- решать неравенства методом интервалов;
- решать системы уравнений разными методами;
- решать текстовые задачи на составление систем уравнений;
- решать несложные системы тригонометрических уравнений;
- решать несложные тригонометрические неравенства.

*ученик получит возможность научиться*

оценивать возможности овладения курсом с точки зрения дальнейшей перспективы образования в высшем учебном заведении.

## Содержание элективного курса «Математика-абитуриенту»

### **То, чего нет в школьной программе, а знать надо.**

Сравнение чисел. Извлечение квадратного корня «вручную». График дробно – линейной функции. Деление «уголком» многочлена на многочлен. Метод неопределенных коэффициентов.

### **Простейшие уравнения и неравенства.**

Уравнения и неравенства с модулем. Системы уравнений и неравенств, возникающие из текстовых задач. Сложные системы уравнений. Рациональные уравнения и неравенства.

### **Текстовые задачи.**

Задачи на движение. Задачи на движение по воде. Задачи на работу. Задачи на сплавы. Оптимальный выбор и целые числа. Прогрессии.

### **Тригонометрия.**

Сведение к квадратным уравнениям. Группировка и разложение на множители. Сведение к однородным уравнениям. Преобразование сумм в произведение. Метод вспомогательного аргумента. Системы тригонометрических уравнений. Обратные тригонометрические функции.

### **Нестандартные задачи.**

Метод мажорант. Использование различных свойств функций. Удачная подстановка или группировка. Геометрический подход.

## Контрольно-измерительные материалы

Проверочные работы формируются и проводятся на образовательном портале

<https://www.yaklass.ru/>

### Тематическое планирование

Раздел	Количество часов	№ урока в теме	Тема урока
<b>Глава 1.</b> То, чего нет в школьной программе, а знать надо	6	1.	Сравнение чисел
		2.	Извлечение квадратного корня «вручную»
		3.	График дробно – линейной функции
		4.	Деление «уголком» многочлена на многочлен
		5.	Метод неопределенных коэффициентов
		6.	Метод неопределенных коэффициентов
<b>Глава 2.</b> Простейшие уравнения и неравенства	6	7.	Уравнения и неравенства с модулем
		8.	Системы уравнений и неравенств, возникающие из текстовых задач
		9.	Системы уравнений и неравенств, возникающие из текстовых задач
		10.	Сложные системы уравнений
		11.	Сложные системы уравнений
		12.	Рациональные уравнения и неравенства
<b>Глава 3.</b> Текстовые задачи	8	13.	Задачи на движение
		14.	Задачи на движение по воде
		15.	Задачи на работу
		16.	Задачи на смеси
		17.	Задачи на сплавы
		18.	Оптимальный выбор и целые числа
		19.	Прогрессии
		20.	Прогрессии
<b>Глава 4.</b> Тригонометрия	7	21.	Сведение к квадратным уравнениям
		22.	Группировка и разложение на множители
		23.	Сведение к однородным уравнениям
		24.	Преобразование сумм в произведение
		25.	Метод вспомогательного аргумента
		26.	Системы тригонометрических уравнений
		27.	Обратные тригонометрические функции
<b>Глава 5.</b> Нестандартные задачи	7	28.	Метод мажорант
		29.	Метод мажорант
		30.	Использование различных свойств функций
		31.	Использование различных свойств функций
		32.	Удачная подстановка или группировка
		33.	Геометрический подход
		34.	Геометрический подход