

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ  
«ЛИЦЕЙ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
«МЕГАТЕХ»

СОГЛАСОВАНА  
Педагогическим советом  
ГБОУ Республики Марий Эл  
Лицей «Мегатех»  
Протокол заседания педагогического  
совета  
№1 от 17.09.2018 г.



УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 4.2/18 от 18.09.2018 г.

Директор ГБОУ Республики  
Марий Эл Лицей «Мегатех»  
И.Б. Вишнякова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ ДЛЯ ДЕВЯТИКЛАССНИКОВ

ПО НАПРАВЛЕННОСТИ «ДИСЦИПЛИНА МАТЕМАТИКА»

Срок реализации программы:	2018–2019 учебный год
Количество часов в неделю:	2
Количество часов в год:	56
Форма обучения:	очная

Разработчики: Гусарова Л.Г., учитель математики  
Погадаева Г.Б., учитель математики

Йошкар-Ола  
2018

## СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1.	Пояснительная записка	2
2.	Учебно-тематический план	5
3.	Содержание программы	6
4.	Ожидаемые результаты реализации программы	7
5.	Список литературы	8

### Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Подготовительные курсы для девятиклассников», направленность – по дисциплине математика (далее – Программа) реализуется в государственном бюджетном образовательном учреждении Республики Марий Эл «Лицей информационно-вычислительных технологий «Мегатех» (далее – Лицей) в рамках подготовительных курсов при Лицее, в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности серия 12ЛЮ1 №0000954 от 26.01.2017 г. регистрационный № 350.

Программа реализуется в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Постановлением Правительства РФ от 15 августа 2013 г. N 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Правительства Республики Марий Эл от 6 марта 2014 г. N 94 «Об утверждении Положения об организации индивидуального отбора обучающихся при приеме либо переводе в государственные образовательные организации Республики Марий Эл и муниципальные образовательные организации для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения»;
- Приказом Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 27.01.2016 «Об утверждении перечня образовательных организаций, осуществляющих индивидуальный отбор обучающихся при приеме или переводе в государственные образовательные организации Республики Марий Эл и муниципальные образовательные организации, расположенные на территории Республики Марий Эл, для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения»;
- Уставом государственного бюджетного образовательного учреждения Республики Марий Эл «Лицей информационно-вычислительных технологий «Мегатех»;
- Положением о платных образовательных услугах государственного бюджетного образовательного учреждения Республики Марий Эл «Лицей информационно-вычислительных технологий «Мегатех», утвержденным приказом директора Лицея от 28.08.2015 №45.6;
- Положением о подготовительных курсах при ГБОУ Республики Марий Эл Лицей «Мегатех», утвержденным приказом директора лицея от № 45.7 от 28 августа 2015 г., с изменениями, внесенными приказом №4.1 от 10.09.2016 г., №4.1/18 от 18.09.2018 г.
- Правилами приема либо перевода в ГБОУ Республики Марий Эл Лицей «Мегатех» на 2018-2019 учебный год, утвержденными приказом директора ГБОУ Республики Марий Эл Лицей «Мегатех» от 16.03.2018 г. №33.1/17.

Программа рассчитана на обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений, программа реализуется на возмездной основе.

Назначение Программы - помочь учащимся девятого класса общеобразовательной школы, находящимся перед выбором своего последующего профильного обучения в старших классах: понять своё отношение к математике; реально оценить свои способности и возможности при изучении этого предмета; обобщить и углубить свои знания и умения по математике за курс 9-летней школы. Курс состоит из основных учебных разделов алгебры и геометрии: «Преобразование числовых и буквенных выражений», «Элементарные функции, графики, свойства», «Различные виды уравнений и методы их решения», «Неравенства, методы решения неравенств», «Решение текстовых задач», «Исследование уравнений, содержащих параметры». А также: «Аксиомы планиметрии», «Треугольник, виды, свойства», «Четырёхугольники, виды, свойства», «Окружность, вписанная в треугольник и описанная около треугольника». Обучение математике происходит в процессе решения задач, где особую роль играют задачи исследовательского характера, и в качестве практического материала данного курса на занятиях предлагаются в основном задачи повышенного уровня сложности, которые помогут учащимся ответить на вопрос о своих профильных наклонностях.

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся по группам 10-15 человек.

Дополнительные воспитательные и социальные функции Программы:

- увеличение занятости детей в свободное время;
- организация занятий школьников по интересам, развитие личности в школьном возрасте.

Содержание и материал дополнительной общеобразовательной программы организованы по принципу дифференциации в соответствии с базовым уровнем обучающихся, определенным входящей проверочной работой.

### **Цель программы:**

способствовать развитию и расширению математического кругозора, творческих способностей обучающихся, привитию навыков исследовательской познавательной деятельности и тем самым повышению качества математической подготовки обучающихся;

### **Задачи:**

#### Обучающие:

- систематизировать, обобщить, расширить знания и умения учащихся по основным разделам математики за курс 9-летней школы.

#### Развивающие:

- развивать общеучебные и специальные математические умения;
- совершенствовать логическое мышление обучающихся;
- создать условия для развития способностей к анализу и синтезу, умения обобщать и делать выводы.

#### Воспитательные:

- воспитывать положительное отношение к знаниям, процессу учения;
- способствовать развитию интереса к математике;
- стимулировать интерес к решению задач и стремление к поиску верного ответ;

- побуждать учащихся к преодолению трудностей в процессе умственной деятельности ;
- создать детям условия для самореализации;
- обеспечить эмоциональное благополучие ребёнка.

**Виды деятельности:**

- фронтальная;
- групповая (в парах);
- индивидуальная (самостоятельная).

**Формы проведения учебных занятий** подбираются с учетом целей и задач, познавательных интересов и индивидуальных возможностей обучающихся, специфики содержания данной образовательной программы и возраста обучающихся:

- лекционные занятия (обобщается и расширяется теоретический материал по данным разделам, которые ребята проходят в разных классах за курс основной средней школы);
- практические занятия (обучающиеся отрабатывают вычислительные навыки, повторяют хорошо известные методы решения, знакомятся с новыми методами и приемами, делятся друг с другом своим опытом, занимаются исследовательской работой, например, решая геометрические задачи или задачи с параметрами);
  - входящая проверочная работа (проводится на первом занятии, позволяет преподавателю выявить уровень обученности и правильно спланировать и подобрать практический материал к занятиям курса;
  - контрольная работа (проводится на последнем занятии позволяет подвести итоги, проанализировать результаты и сделать определенные выводы ребятам по выбору дальнейшего профильного обучения).

**Принципы организации обучения:**

Принцип научности обучения - обязательность соответствия содержания и методов преподавания уровню и требованиям математики как науки в ее современном состоянии.

Принцип воспитания - формирование у учащихся интереса к математике, выработке у них стремления к новым знаниям, к их полному и прочному усвоению, формированию умения пользоваться полученными знаниями и расширять их за счет самостоятельного изучения.

Принцип наглядности - в обучении необходимо, следуя логике процесса усвоения знаний, на каждом этапе обучения найти его исходное начало в фактах и наблюдениях единичного или в аксиомах, научных понятиях и теориях, после чего определить закономерный переход от восприятия единичного, конкретного предмета к общему, абстрактному или, наоборот, от общего, абстрактного к единичному, конкретному. Практикой обучения математике выработаны специальные средства наглядности, способствующие реализации принципа наглядности.

Принцип сознательности, активности и самостоятельности - целенаправленное активное восприятие изучаемых явлений, их осмысление, творческая переработка и применение. Реализация данного принципа в преподавании математики предполагает выполнение следующих условий:

- соответствие познавательной деятельности учащихся закономерностям процесса учения;
- познавательная активность учащихся в процессе учения;
- осознание школьниками процесса учения;
- владение учащимися методами умственной работы в процессе познания нового.

Принцип систематичности и последовательности в обучении математике обусловливается логикой самой науки, особенностями познавательной и практической деятельности учащихся, протекающей в соответствии с закономерностями их умственного и физического развития. Систематичность в обучении математике предполагает соблюдение определенного порядка в рассмотрении и изучении фактов и постепенное овладение основными понятиями и положениями школьного курса математики. Последовательность в обучении математике означает, что обучение идет от простого к сложному, от представлений к понятиям, от известного к неизвестному, от знания к умению, а от него – к навыку.

Принцип доступности в обучении вытекает из требований учета возрастных особенностей учащихся, соответствия объема и содержания учебного материала силам учащихся, уровню их умственного развития и имеющемуся запасу знаний, умений, навыков.

Принцип дифференцированного (индивидуального) подхода к учащимся обусловливается особенностями индивидуального развития детей, типов высшей нервной деятельности, а также стремлением наилучшим образом развивать творческие силы и способности учащихся.

Принцип предполагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным способностям каждого школьника. Основным средством реализации принципа индивидуального подхода являются индивидуальные самостоятельные работы, предназначенные для учащихся.

**Учебно-тематический план**  
**по направленности «Дисциплина математика»**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>1.</b>	Вводное тестирование	1	диагностическая контрольная работа
<b>2.</b>	Преобразование выражений	4	решение задач
<b>3.</b>	Элементарные функции, графики, свойства	2	решение задач
<b>4.</b>	Уравнения, системы уравнений.	6	решение задач
<b>5.</b>	Неравенства, системы неравенств.	7	решение задач
<b>6.</b>	Текстовые задачи	12	решение задач
<b>7.</b>	Арифметическая и геометрическая прогрессии	4	решение задач
<b>8.</b>	Аксиомы планиметрии. Треугольник, виды, свойства.	3	решение задач тестирование
<b>9.</b>	Четырехугольники, виды, признаки, свойства.	3	решение задач тестирование
<b>10.</b>	Окружность. Вписанная и описанная окружности.	3	решение задач
<b>11.</b>	Решение треугольника.	3	решение задач
<b>12.</b>	Исследование уравнений, содержащих параметры.	6	решение задач
<b>13.</b>	Итоговое занятие	1	итоговая контрольная работа
<b>14.</b>	Коллективный анализ итоговых работ, подведение итогов обучения образовательной программе	1	
<b>Итого часов</b>		<b>56</b>	

## Содержание программы

### I. Преобразование выражений

Числовые и буквенные выражения, рациональные, дробно-рациональные выражения, выражения, содержащие степени, корни, модули.

Цель: Повторить и обобщить знания обучающихся о свойствах степеней, свойствах арифметического квадратного корня, формулы сокращенного умножения, действия с многочленами и дробями.

### II. Числовые функции

Определение числовой функции и способы ее задания, свойства. Построение графиков функций, содержащих модуль.

Цель: Повторить основные понятия, связанные с элементарными функциями (функция, область определения, множество значений функции, график, нули функции, и т.д.), элементарные функции, их свойства, графики. Рассмотреть методы построения графиков функций, содержащих модуль.

### III. Уравнения и неравенства

Различные виды уравнений и неравенств (линейные, квадратные, уравнения высших степеней, иррациональные, дробно-рациональные, содержащие модуль), методы их решения. Обобщенный метод интервалов.

Цель: Повторить и обобщить основные типы уравнений и неравенств. Способствовать формированию умений и навыков решения различных уравнений и неравенств, и выбора наиболее рационального метода решения.

### IV. Текстовые задачи

Текстовые задачи на движение, проценты, производительность труда. Прогрессии.

Цель: Повторить и обобщить основные приемы при решении текстовых задач.

### V. Планиметрия

Аксиомы планиметрии. Треугольники, виды, свойства. Четырехугольники, виды, свойства. Окружность, окружность, вписанная в треугольник и описанная около треугольника. Площади многоугольников, основные формулы.

Цель: Повторить основные теоремы планиметрии, способствовать отработке навыков логически грамотно и аргументировано, ссылаясь на теорию, излагать решение геометрических задач;

Способы оценивания уровня достижений учащихся: решение задач, тестирование, итоговая контрольная работа.

## Ожидаемые результаты реализации программы

К концу курса обучения учащиеся должны **знать**:

- основные определения и понятия, связанные с предложенными разделами математики;
- различные методы решения рациональных, иррациональных уравнений и неравенств, а так же уравнений и неравенств, содержащих модуль;
- свойства и графики элементарных функций, правила построения графиков функций, содержащих модуль;
- основные геометрические понятия из раздела «Планиметрия».

К концу курса обучения учащиеся должны уметь:

- выполнять различные действия при преобразовании выражений;
- решать различные уравнения и неравенства, выбирая наиболее рациональные методы решения;
- применяя знания элементарных функций, строить графики функций, содержащих модуль, кусочных функций;
- логически грамотно и аргументировано, ссылаясь на теорию, излагать решение геометрических задач.

### Список литературы

1. Голубев В.И. Решение сложных и нестандартных задач по математике. – М.: Илекса, 2007. – 252 с.
2. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. Дополнительные главы к школьному учебнику 8 класса / Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2001. – 207 с.
3. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. Дополнительные главы к школьному учебнику 9 класса / Ю.Н.Макарычев, Н.Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2001. – 224 с.
4. Материалы по подготовке к ЕГЭ 2001-2016 гг.// [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru).
5. Сканава М.И. Сборник задач по математике. – М.: Оникс, 2011. – 624 с.



Скреплено 8 (восемью)

листов

Директор *И.Б. Вишнякова* Вишнякова И.Б.

