

## Аннотация к рабочей программе факультативного курса «Избранные разделы математики для старшей школы» (10-11 классы)

Рабочая программа факультативного курса «Избранные разделы математики для старшей школы» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с требованиями ФГОС СОО, утвержденного Приказом Министерства образования и науки России от 17.05.2012 г. № 413 (в действующей редакции), на основе Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СШ № 8, программы элективного курса «Избранные разделы математики для старшей школы» (авторы – составители: Малышев И.Г., доцент кафедры теории и методики обучения математике ГОУ МПО НИРО, к.т.н.; Мичасова М.А., доцент кафедры теории и методики обучения математике ГОУ МПО НИРО, к.п.н.), утверждена на НМЭС ГОУ ДПО НИРО 19 октября 2010 г. В программе учтены идеи и положения концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Рабочая программа реализуется в единстве воспитательной и внеурочной деятельности, осуществляемой образовательной организацией, совместно с семьей и другими институтами воспитания.

При реализации рабочей учебной программы возможно использование дистанционных образовательных технологий, электронного обучения с учетом требований Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816.

Факультативный курс «Избранные разделы математики для старшей школы» выполняет функцию поддержки основных курсов цикла математического образования старшей школы. Он ориентирован на углубление и расширение предметных знаний по математике и соответствующих компетентностей.

Программа факультативного курса «Избранные разделы математики для старшей школы» состоит из четырех завершенных образовательных разделов, продолжительность каждого - 34 часа:

1. Повторение планиметрии. Избранные задания базового ЕГЭ.
2. Нестандартные методы решений уравнений, неравенств и их систем. Использование свойств функции. Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы. Задачи с экономическим содержанием.
3. Производная и пределы. Тригонометрические уравнения в ЕГЭ. Методы решения неравенств.
4. Избранные вопросы стереометрии. Задачи с параметрами.

Программа факультативного курса своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся старших классов, которым интересна элементарная математика и её приложения. Предлагаемый курс освещает вопросы, оставшиеся за рамками школьного курса математики.

Факультативный курс выполняет следующие основные функции:

- развивает содержание базовых учебных предметов по математике, что позволяет поддерживать их изучение на углубленном уровне и дополнительно подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ;
- удовлетворяет познавательный интерес обучающихся, выбравших для себя те области деятельности, в которых математика играет роль аппарата, специфического средства для изучения закономерностей окружающего мира.

Таким образом, одной из важных задач факультативного курса является не только прагматическая составляющая по развитию интереса к математике как необходимому средству для поступления в вуз, но и формирование у учащихся интереса к математике

как науке. Ученик должен получать эстетическое удовольствие от красиво решенной задачи, от установленной им возможности приложения математики к другим наукам. В математике эквивалентом эксперимента предметов естественнонаучного цикла является решение задач, поэтому и курс строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Направленность курса — развивающая. Он ориентирован прежде всего на удовлетворение и поощрение любознательности старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. В процессе реализации факультативного курса планируется использовать разнообразные подходы к организации занятий: академические лекции, семинары, уроки, проектную и исследовательскую деятельность, практики, игровые технологии и т. д.

Предполагается, что в результате изучения курса учащиеся овладеют: навыками математического моделирования при решении задач различной степени сложности;

- знаниями, связанными с равносильностью уравнений и неравенств на множестве, что позволяет единообразно решать большие классы задач;
- нестандартными методами решений уравнений и неравенств с использованием свойств функций;
- геометрическими сведениями, которые не только помогают углубить знания по геометрии, проверить и закрепить практические навыки при систематическом изучении геометрии, но и предоставляют хорошую возможность для самостоятельной эффективной подготовки к профильному единому экзамену по математике в ее геометрической части;
- навыками решения нестандартных задач, включая задачи с параметром. Для этого предложена классификация таких задач и указаны характерные внешние признаки в их формулировках, позволяющие школьникам отнести задачу к тому или иному классу;
- умениями, связанными с работой с научно-популярной и справочной литературой;
- элементами исследовательских процедур, связанных с поиском, отбором, анализом, обобщением собранных данных, представлением результатов самостоятельного микроисследования.

В рамках данного факультативного курса предполагаются различные виды текущего и итогового контроля: тесты, самостоятельные работы, выполнение проектов и исследовательских работ.

Способ изложения материала в проектах побуждает учащихся не просто механически запоминать учебный материал, а размышлять над ним в процессе обучения.

Факультативный курс предоставляет учителю и ученику дополнительные материалы как теоретического, так и прикладного характера практически по каждой теме, затронутой в программе. Кроме того, отдельные разделы курса могут послужить основой для докладов на математических кружках и факультативах.

Таким образом, факультативный курс «Избранные разделы математики для старшей школы» имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся; в нем используется целый ряд межпредметных связей.

Курс рассчитан на два учебных года по два часа аудиторных занятий в неделю. Общий объем развернутого курса - 136 часов (в 10 классе – 68 часов, в 11 классе – 68 часов).

Методическим обеспечением курса являются следующие литературные источники и электронные образовательные ресурсы:

1. Избранные разделы математики. Элективный курс для 10-11 классов. Методическое пособие. / Мичасова М.А., И.Г. Малышев (<http://www.niro.nnov.ru/?id=31285>). – Н.Новгород: НИРО, 2016

2. Теоретические и практические вопросы подготовки к ЕГЭ по математике/ авторы-составители: М.А. Мичасова, И.Г. Малышев, Б.Н. Иванов. – Н.Новгород: НИРО, 2009
3. [Каталог \(myschool.edu.ru\)](http://myschool.edu.ru)
4. <http://www.mathege.ru>
5. <https://fg.resh.edu.ru/>
6. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
7. <https://dev.media.prosv.ru/>

МАОУ СШ № 8 с.п. Новосмолинский