

Рассмотрена на заседании кафедры	Принята на заседании педагогического совета	Утверждена приказом
Протокол № 3 от 29.08.2022	Протокол № 7 от 29.08.2022	№ 113-Д от 29.08.2022

Рабочая программа
элективного курса
«Решение уравнений и неравенств с
параметрами »
11 класс

Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты освоения курса

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения курса

Метапредметные результаты освоения курса представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения курса

На уровне среднего общего образования существуют две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Логика представления результатов четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» – определяется следующей методологией.

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит

возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты **углубленного** уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

- овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им

признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

– умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Примерные программы учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне. Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

Цель курса:

Помочь учащимся овладеть материалом математики в большем объеме, чем это предполагается по программе и учебнику. Материал входит в ЕГЭ по математике пятым заданием, хотелось бы помочь обучающимся в лицее ученикам овладеть навыками решения указанных уравнений и неравенств.

В задачах с параметрами наряду с неизвестными величинами фигурируют величины, численные значения которых хотя и не указаны конкретно, но считаются известными и заданными на некотором множестве. При этом параметры, входящие в условие, существенно влияют на логический и технический ход решения и форму ответа.

Основной целью данного курса является – повышение математической культуры учащихся, формирование умения анализировать

подход к решению задач с параметрами, помощь в умении с разных точек зрения взглянуть на уже изученные способы решения уравнений и неравенств.

Данная программа предназначена для занятий с обучающимися в 11 классах, которые имеют средний и высокий уровень обученности по математике, а также хотят получить дополнительные знания по решению стереометрических задач. Однако и ученики с невысоким уровнем математической грамотности могут немного пополнить свой багаж.

Кроме этого она поможет учащимся старших классов систематизировать свои знания в области решения различных уравнений и неравенств.

Эта программа позволяет учащимся подготовиться к школьной аттестации.

Задачи курса:

Повторить способы решения линейных, квадратичных, дробно-рациональных уравнений и неравенств, а так же показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств. Повторить применение исследований функции к решению уравнений.

Показать логику решения уравнений и неравенств с параметрами.

Рассмотреть аналитический и графический способы решения уравнений и неравенств с параметрами. Научить видеть целесообразность того или иного способа решения.

В ходе изучения учащиеся должны продолжить овладение разнообразными способами деятельности, приобрести и совершенствовать опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- решения широкого класса задач поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

По окончании изучения курса обучающиеся должны

Основные принципы:

Элективный курс является необходимым для учащихся 11 – ых классов, т.к. государственная итоговая аттестация в форме ЕГЭ предполагает решение подобных задач, поэтому все ученики изъявили желание заниматься по данному предмету. Работа будет проводится как диалог между людьми заинтересованными предметом.

Содержание программы

Линейные уравнения и неравенства с параметрами

В данной теме предполагается вспомнить способ решения линейных уравнений и неравенств, особенности их решения. Затем, пользуясь особенностями решения, показать и закрепить умение решать линейные уравнения и неравенства с параметрами.

Квадратные уравнения и неравенства с параметрами

В данной теме предполагается вспомнить способ решения квадратных уравнений и неравенств, особенности их решения. Затем, пользуясь особенностями решения, показать и закрепить умение решать квадратные уравнения и неравенства с параметрами, используя как теорему Виета, так и расположение корней квадратного уравнения.

Рациональные уравнения и неравенства с параметрами

В данной теме необходимо вспомнить способы решения рациональных уравнений, заметить особенности этих способов, применить эти особенности при решении уравнений и неравенств с параметрами. Здесь используются знания, полученные в I и II пунктах программы, а так же особенности, связанные с областью определения данных уравнений (неравенств).

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметрами

Здесь так же вспоминаются способы характерные для решения всех показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Анализируется возможный способ решения этих задач с параметром, делается вывод и проводится непосредственное решение.

Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами

Решение иррациональных уравнений и неравенств – сложная тема, поэтому, после повторения способов решения данных уравнений и неравенств необходимо показать несколько таких задач, но с параметрами, показать способы решения.

Тригонометрические уравнения с параметрами

Проводится анализ решения уравнений тригонометрии с использованием ограниченности тригонометрических функций. Переносится решение данных уравнений на решение тригонометрических уравнений с параметрами.

Графический способ решения уравнений и неравенств с параметрами

В данной теме учащиеся вспоминают графики всех, известных из школьного курса, функций, применяют их к решению задач с параметрами. Особое внимание уделяется способу применения графического или аналитического решения.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Линейные уравнения и неравенства с параметрами	1
2	Квадратные уравнения с параметрами. Решение с использованием теоремы Виета.	1
3	Квадратные уравнения с параметрами. Использование расположения корней уравнения.	1
4	Квадратные неравенства с параметрами	1
5	Квадратные неравенства с параметрами. Практикум.	1
6	Рациональные уравнения и неравенства с параметрами. Теория.	1
7	Рациональные уравнения и неравенства с параметрами. Практикум.	1
8	Показательные уравнения и неравенства с параметрами	1
9	Показательные уравнения и неравенства с параметрами. Практикум.	1
10	Логарифмические уравнения с параметрами.	1
11	Логарифмические неравенства с параметром.	1
12	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами.	1
13	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	1
14	Тригонометрические уравнения с параметрами. Использование ограниченности функций синуса и косинуса.	1
15	Тригонометрические уравнения с параметрами. Использование ограниченности функций синуса и косинуса.	1
16	Графический способ решения уравнений и неравенств с параметрами	1
17	Графический способ решения уравнений и неравенств с параметрами	1