

ФОРМА № 4 «Результативность деятельности педагогического работника в профессиональном сообществе»

п. 4.1 Результаты участия педагогического работника в разработке программно-методического сопровождения образовательного процесса

РЕЦЕНЗИЯ

на программу элективного курса «Алгебра плюс»
учителя математики Коваленко Виктории Николаевны
МАОУ СОШ № 14 им. И. Г. Шабанова, МО Курганинский район

Программа элективного курса «Алгебра плюс» учителя математики Коваленко В. Н. рассчитана на два года реализации и предназначена для обучающихся 10-11-х классов. Количество страниц – 9.

Автор акцентирует внимание на том, что особенность изучаемого курса – создание условий для реализации профильного обучения; обеспечение преемственности средней и высшей школы, вооружение учащихся простым и эффективным средством решения более широкого, по сравнению с общеобразовательной школой, класса задач; обеспечение для наиболее способных школьников повышенного уровня изучения математики; формирование целостной системы математических знаний и базы для продолжения математического образования в ВУЗах различного профиля.

Освоение курса предполагает, помимо посещения коллективных уроков, выполнение внеурочных самостоятельных домашних заданий.

Программа обладает практической значимостью. Учащиеся получают знания об основных логических и содержательных типах алгебраических задач: уравнений, неравенств, систем, совокупностей с рациональными, иррациональными функциями/выражениями; овладеют навыками соответствующих алгебраических преобразований выражений и логических преобразований алгебраических задач; логическими, аналитическими, графическими методами решения алгебраических задач с изучаемыми классами выражений и функций; осваивают методы решения и исследования вычислительных и логических задач с параметрами; получают конкретные представления о взаимосвязях высшей математики (арифметики, алгебры, математического анализа) с элементарной алгеброй на основе использования методов высшей математики при исследовании и решении алгебраических задач.

Разработанная программа элективного курса «Алгебра плюс» учителя Коваленко В. Н. может быть использована в учебном процессе общеобразовательной школы в рамках организации профильного обучения школьников.

26.05.2021 г.

Методист МКУО РИМЦ
Подпись удостоверяю
директор МКУО РИМЦ



А.А. Шарифуллина

Н.В. Кузьмина

Краснодарский край Курганинский район
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №14 имени
Героя Советского Союза И. Г. Шабанова ст-цы Родниковской

УТВЕРЖДЕНО
МАОУ
решением педагогического совета
от 31 августа 2020 г., протокол № 1
председатель  Г.Н. Андреева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Алгебра плюс»

решением педагогического совета
Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 класс
Количество часов 68

Учитель математики МАОУ СОШ №14 им И. Г. Шабанова:
Коваленко Виктория Николаевна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС СОО) с изменениями, с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (сайт www.fgosreestr.ru)

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Алгебра плюс» для 10 – 11-х классов составлена в соответствии с ФГОС.

Данная программа построена в соответствии со школьной программой курса математики, а также в соответствии с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения единого государственного экзамена по математике и спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по математике. Обучающийся сможет параллельно школьному курсу углублять полученные на уроках знания на элективном курсе, исследуя изучаемую на уроках тему с помощью экспериментального моделирования задач ЕГЭ различного уровня сложности и решения их разными методами, тем самым глубже постигать сущность решения математических задач, совершенствовать математические знания. Таким образом, *отличительной особенностью* является разнообразие форм работы:

- согласованность курса со школьной программой по математике и программой подготовки к экзамену;
- возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования;
- прикладной характер исследований;
- развернутая схема оценивания результатов изучения программы.

Цели курса:

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 11 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;

- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание эксперименту, анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

В соответствии с возрастными особенностями учащихся изучение материала программы определяет различные *формы и методы* проведения занятий:

- сбор информации с помощью различных источников,
- смысловое чтение и работа с текстом задачи,
- графическое и экспериментальное моделирование,
- консультации с целью решения и отбора данных для составления задач;
- решение конструкторских задач и задач на проекты (проекты различных устройств, проекты методов определения каких-либо характеристик или свойств тела);

Формы представления результатов обучающихся по освоению внеурочной деятельности:

- тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде **текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика** или **web – страницы** (сайта)
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- научно-исследовательская (проектная) работа для участия в конференции, фестивале;
- исследования элементарных функций решения задач различных типов.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов. *личностные:*

- сформулировать мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и

интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

предметные:

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению

2. Содержание программы курса

Тема № 1. Многочлены и полиномиальные алгебраические уравнения - 12 часов

Изучение этого вопроса направлено на дополнение материала, изученного в 9-ом классе. В ходе решения уравнений высших порядков выделяются те из них, которые решаются способом подстановки, разложением на множители. Обобщаются знания учащихся по теореме Виета для уравнений более высоких порядков, рассматривается применение теоремы для решения тестовых заданий, где требуется найти произведение или сумму корней

уравнения. Учащиеся знакомятся с многочленами высших степеней, новыми теоремами алгебры, которые обобщают опыт решения уравнений, накопленный в младших классах.

Тема № 2. Рациональные алгебраические уравнения и неравенства 6 часов

Основное предназначение этой темы состоит в том, чтобы подготовить учащихся к восприятию теории о равносильности алгебраических преобразований. Дополнить их представление о различии процесса решения дробно рационального уравнения и дробно рационального неравенства, отработать применение метода интервалов для решения сложных дробно рациональных неравенств, формировать понимание роли анализа и умение проводить анализ в процессе решения неравенства при условии, когда оно содержит компоненты, знак которых определен.

Тема № 3. Логика процесса решения алгебраических задач 6 часов

Дополнение теории о равносильных уравнениях и неравенствах, предложенной в учебнике. Рассматривается применение этой теории к уравнениям вида $f(x) = f(x) \cdot g(x)$. Отрабатываются навыки применения знаков системы и совокупности при оформлении заданий.

Тема № 4. Рациональные алгебраические системы уравнений 5 часов

Рассматриваются приемы решения систем уравнений при условии, когда применение традиционных методов подстановки или алгебраического сложения приводит к громоздким преобразованиям. Обучение узнаванию среди систем уравнений тех, которые способом замены решаются более компактно. Обучение выстраивания логики процесса решения с учетом эквивалентности преобразований. В ходе работы над темой рассматривается круг задач на прогрессии, текстовые задачи, приводящие к решению систем уравнений.

Тема № 5. Иррациональные алгебраические задачи 5 часов

В процессе работы над темой учащиеся прежде обучаются тождественным преобразованиям выражений, содержащих иррациональность. Отрабатываются алгоритмы решения: иррациональных уравнений, содержащих радикалы четной степени, иррациональных уравнений, содержащих радикалы нечетной степени, неравенств, содержащих радикалы.

Тема № 6. Использование свойств функций при решении алгебраических - задач 6 часов

Данная тема предполагает обобщение материала по теме «Функция». Рассматриваются примеры построения графиков функций, которые предполагают предварительное упрощение формулы, задающей функцию. Увязывание при этом области определения исходной функции и графиком функции, получившейся после упрощения.

Тема № 7. Уравнения и неравенства, содержащие модуль 6 часов

У учащихся накоплен определенный опыт составления условий раскрытия модуля. На занятиях курса формируются умения использовать

алгоритмы решения уравнений и неравенств методом интервалов, умения увязывать процесс решения с областью определения уравнения, как в зависимости от допустимых значений, так и от того как составлено данное задание. Графический способ раскрытия модуля позволит оптимально выстроить аналитическое решение, т.к. аналитическое раскрытие модуля целесообразно производить на участке, где просматривается решение. К этому времени изучены все понятия и сформированы необходимые умения, когда можно на занятиях использовать применение модуля в сложных тригонометрических, логарифмических, показательных уравнениях и неравенствах, а также в заданиях комбинированного вида, в процессе решения которых будут формироваться внутри предметные связи.

Тема № 8. Тригонометрия 6 часов

В учебнике представлены стандартные тригонометрические уравнения и способы их решения. Сложные уравнения, как правило, требуют использования тригонометрических формул, которые в свою очередь нарушают эквивалентность преобразований. С другой стороны в материалах тестов ЕГЭ задания чаще всего поставлены так, что требуется отбор решений, удовлетворяющих определенному условию. Имеется также круг заданий, приводящих к составлению систем уравнений с одним неизвестным. Основной упор при повторении данного раздела математики направлен на отработку умений учащихся выполнять отбор серии корней в зависимости от того, как логически построена система условий, оптимально сочетать способы отбора корней.

Тема № 9. Алгебраические задачи с параметром 10 часов

Обобщаются на уровне алгоритмов решение линейных и квадратных уравнений с параметром. Как методы рассматриваются аналитический и графический способы решения, целесообразность применения каждого из них, комбинирование методов.

Тема № 10. Стандартное применение стандартных методов в нестандартных ситуациях 4 часа

Особые затруднения у учащихся вызывают нестандартные задачи, не имеющие простроенного алгоритма решения. Требуются развивать творческие способности, чтобы применять стандартные методы в нестандартных ситуациях. Задача этого раздела - формирование определенного опыта моделировать решение нестандартной задачи.

Резерв 2 часа

В конце изучения курса проводится итоговая зачетная разноуровневая работа, включающая в себя вопросы ЕГЭ по математике повышенного уровня сложности.

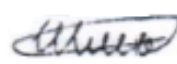
3. Тематическое распределение учебного материала

№ параграфа	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
10 класс			
1	Многочлены и полиномиальные алгебраические уравнения	12	Выполнение деления уголком (или по схеме Горнера) многочлена. Раскладывать многочлен на множители. Оценивать число корней целого алгебраического уравнения (не выше четвёртой степени). Определять кратность корней многочлена (не выше четвёртой степени). Использовать умение делить многочлены с остатком для выделения целой части алгебраической дроби. Применять различные приёмы решения целых алгебраических уравнений (не выше четвёртой степени): подбор целых корней; разложение на множители (включая метод неопределённых коэффициентов); понижение степени; подстановка (замена переменной). Находить числовые промежутки, содержащие корни алгебраических уравнений. Сочетать точные и приближенные методы для решения вопросов о числе корней уравнения (на отрезке). Применять различные свойства решения систем уравнений, содержащих уравнения степени выше второй, для решения задач. Возводить двучлен в натуральную степень. Пользуясь треугольником Паскаля, находить биномиальные
2	Рациональные алгебраические уравнения и неравенства	6	
3	Логика процесса решения алгебраических задач	6	
4	Рациональные алгебраические системы уравнений	5	
5	Иррациональные алгебраические задачи	5	

№ параграфа	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			коэффициенты. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи
11 класс			
6	Использование свойств функций при решении алгебраических задач	6	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другой – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.
7	Уравнения и неравенства, содержащие модуль	6	
8	Тригонометрия	6	
9	Алгебраические задачи с параметром	10	
10	Стандартное применение стандартных методов в нестандартных ситуациях	4	
	Резерв	2	
	Всего	68	

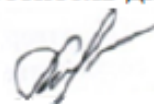
СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей математики, физики, информатики МАОУ СОШ № 14 им. И. Г. Шабанова
от 28.08 2020 года № 1

 Т. В. Шмыкова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР



Л. А. Щадей

31.08 2020 года

п. 4.3 Результаты повышения квалификации по профилю (направлению) деятельности педагогического работника

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края (ГБОУ ИРО Краснодарского края)		Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что Коваленко Виктория Николаевна (фамилия, имя, отчество) с «... 25 ...» февраля 2023 г. по «... 03 ...» марта 2023 г. прошел(а) повышение квалификации в ГБОУ ИРО Краснодарского края (наименование образовательного учреждения (специализированного дополнительного профессионального образования)) по теме: «Деятельность учителя по достижению результатов обучения в соответствии с ФГОС с использованием цифровых образовательных ресурсов» (наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)																			
УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ 231500017437		в объеме: 48 часов (количество часов) За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:																			
		<table border="1"><thead><tr><th>Наименование</th><th>Объем</th><th>Оценка</th></tr></thead><tbody><tr><td>Государственная политика в сфере образования. Внедрение обновленных ФГОС</td><td>6 часов</td><td>зачтено</td></tr><tr><td>Цифровые образовательные ресурсы как средство реализации ФГОС</td><td>14 часов</td><td>зачтено</td></tr><tr><td>Современный урок с использованием ЦОР: технологические особенности проектирования и проведения в условиях внедрения обновленных ФГОС: общедидактические и предметные особенности</td><td>28 часов</td><td>зачтено</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Наименование	Объем	Оценка	Государственная политика в сфере образования. Внедрение обновленных ФГОС	6 часов	зачтено	Цифровые образовательные ресурсы как средство реализации ФГОС	14 часов	зачтено	Современный урок с использованием ЦОР: технологические особенности проектирования и проведения в условиях внедрения обновленных ФГОС: общедидактические и предметные особенности	28 часов	зачтено							
Наименование	Объем	Оценка																			
Государственная политика в сфере образования. Внедрение обновленных ФГОС	6 часов	зачтено																			
Цифровые образовательные ресурсы как средство реализации ФГОС	14 часов	зачтено																			
Современный урок с использованием ЦОР: технологические особенности проектирования и проведения в условиях внедрения обновленных ФГОС: общедидактические и предметные особенности	28 часов	зачтено																			
		Прошел(а) стажировку в (на) _____ (наименование предмета, организации, учреждения) Итоговая работа на тему: _____																			
Регистрационный номер № 4195/23		М.П. _____ Город Краснодар	Ректор _____ Т. А. Гайдук Секретарь _____ О.В. Задорожная Дата выдачи 03 марта 2023 г.																		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201544591

Регистрационный номер № 501/24

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Коваленко Виктория Николаевна

с «19» января 2024 г. по «26» января 2024 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ ИРО Краснодарского края

по теме «Реализация требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО

в работе учителя» (математика)

в объеме 36 часов

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС	17 часов	зачтено
Обучение математике на основании требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО	19 часов	зачтено

Грoмк(а) сжигировку в (на)

Итоговая работа на тему:



Ректор

Секретарь

Т.А. Гайдук

О.В. Задорожная

Город Краснодар

Дата выдачи

26 января 2024 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201558102

16610/24

Регистрационный номер №

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Коваленко Виктория Николаевна

с 02 декабря 2024 (фамилия, имя, отчество) 05 декабря 2024
г. по «.....»

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ ИРО Краснодарского края

Методические особенности формирования финансовой грамотности
по теме:
обучающихся на уроках математики в соответствии с требованиями ФГОС
ОО

24 часа

в объеме
(комбинировано)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам
программы:

Наименование	Объем	Оценка
Цели и задачи формирования финансовой грамотности обучающихся	4 часа	зачтено
Технологии формирования финансовой грамотности обучающихся	4 часа	зачтено
Задачный подход формирования финансовой грамотности обучающихся на уроках математики	6 часов	зачтено
Специфика заданий, направленных на формирование и оценку финансовой грамотности	4 часа	зачтено
Методические основы формирования грамотности при решении учебных задач на уроках математики	6 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)
(наименование предмета, организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:



Ректор..... И.В. Лихачева

Секретарь..... Е.Н. Белай

Город Краснодар..... Дата выдачи 05 декабря 2024 г.

