

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 9
имени участника Великой Отечественной войны
Ивана Федоровича Константинова
города Лабинска
муниципального образования Лабинский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
протокол № 1 от 30 августа 2021 года
Председатель  С.В. Шилов
подпись руководителя ОУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По МАТЕМАТИКЕ (элективный курс «Практикум по математике»)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов: 34, 0,5 часов в неделю

Программа разработана учителем математики МОБУ СОШ № 9 им. И.Ф.Константинова г.Лабинска Попеловой Я.В.

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями от 11.12.2020г.);

на основе основной образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ №9 им. И. Ф. Константинова г.Лабинска, утвержденной решением педагогического совета (пр. №1 от 30 августа 2021 г.), в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования (пр.№1/5 от 8 апреля 2015г., в редакции протокола 1/20 от 4.02.2020г.).

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ: решение уравнений. Задание № 13» предназначена для обучающихся 10-11 классов, изучающих математику на углубленном уровне, разработана на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом следующих пособий: «Математика: большой сборник тематических заданий для подготовки к единому государственному экзамену: профильный уровень» / под. ред. И.В. Ященко. Москва: АСТ, 2018 г.; «Тригонометрические уравнения: методы решения и отбор корней (типовые задания С1)». Прокофьев А.А., Корянов А.Г., 2012 г. Рабочая программа рассчитана на 34 часа.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Данный элективный курс относится к группе курсов, которые предназначены как для дополнения знаний обучающихся, полученных ими на уроках, так и для их углубления. Курс позволяет выпускнику средней школы приобрести необходимый и достаточный набор умений по решению уравнений, лучше подготовиться к ЕГЭ и обучению в вузе, где математика является профилирующим предметом.

Тема «Уравнения» имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления обучающихся, систематизации знаний при подготовке к выпускному экзамену. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ в части решения уравнений (задание №13 ЕГЭ по математике профильного уровня).

Цели элективного курса:

- расширить и углубить знания по теме «Уравнения»;
- подготовить обучающихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи элективного курса:

- изучить новые методы решения уравнений;
- обобщить и систематизировать известные методы решения уравнений;
- на основе коррекции математических знаний обучающихся совершенствовать практические навыки, математическую культуру и творческие способности.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса

При изучении элективного курса выпускник научится *в личностных результатах формировать*:

– целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки математики и общественной практике ее применения;

– основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– готовность и способность к самостоятельной и творческой деятельности с применением методов математики;

– готовность к самообразованию, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность в построении индивидуального образовательного маршрута;

– осознанный выбор будущей профессии;

– логическое мышление;

– креативность (собственную аргументацию, опровержение, постановку задач);

ориентацию 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 обучающихся к отстаиванию собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию.

В метапредметных результатах:

способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

умения находить самостоятельно необходимую информацию в различных источниках;

умение общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

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

□ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с учителем;

□ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.

В предметных результатах:

□ свободно оперировать понятиями: уравнение; равносильные уравнения; уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве; равносильные преобразования уравнений;

□ решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения

□ уметь выбирать и использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных, обосновывать свой выбор;

□ свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений;

□ изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений.

Выпускник получит возможность научиться:

□ свободно определять тип и выбирать метод решения уравнений высших степеней, уравнений с модулем, рациональных, показательных, логарифмических, иррациональных, тригонометрических.

2.

Содержание элективного курса

1. Общие методы решения уравнений.

Общие методы решения уравнений. Область определения элементарных функций. Область определения и множество решений уравнения. Типы уравнений. Уравнение, являющееся следствием другого уравнения. Уравнения, равносильные на множестве. Равносильные преобразования уравнений.

2. Уравнения высших степеней.

Решение уравнений степени выше второй. Деление многочлена на многочлен. Схема Горнера. Уравнения высших степеней в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

3. Иррациональные уравнения.

Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней. Методы решения иррациональных уравнений. Возведение в степень при решении иррациональных уравнений. Умножение на функцию. Метод введения новой переменной. Иррациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

4. Рациональные уравнения.

Рациональные уравнения. Общий метод решения. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

5. Решение уравнений с модулем.

Раскрытие знаков модуля уравнения вида $|f(x)|=g(x)$. Раскрытие знаков модуля уравнения вида $|f(x)|=|g(x)|$. Методы использования геометрического смысла модуля. Использование равносильных преобразований замены переменной.

6. Показательные уравнения.

Показательные уравнения. Преобразование показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений. Группировка. Функционально-графический метод. Метод уравнивания показателей. Метод введения новой переменной. Отбор корней. Показательные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

7. Логарифмические уравнения.

Логарифмические уравнения. Преобразования логарифмических уравнений. Методы решения логарифмических уравнений. Замена переменных в уравнениях. Логарифмирование. Метод потенцирования. Функционально-графический метод. Отбор корней. Логарифмические уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

8. Тригонометрические уравнения.

Тригонометрические уравнения. Основные тригонометрические формулы. Методы решения тригонометрических уравнений. Разложение на множители. Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ. Период тригонометрического уравнения. Объединение серии решений тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Тригонометрические уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

9. Уравнения смешанного типа.

Уравнения смешанного типа. Уравнения смешанного типа в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Практикум по решению уравнений. Итоговый зачет по теме: «Уравнения».

Урок обобщающего повторения.

3. Тематическое планирование элективного курса «Практикум по математике»

Изучение данного курса предусматривает повторение тем в 10 классе и в 11 классе, так как материал структурирован «по спирали» (расширение и углубление содержания, а также повышение уровня заданий).

| 10 класс | | | |
|----------|--------------------------------|--------------|---|
| Раздел | Темы | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий) |
| 1 | Общие методы решения уравнений | 0,5 | Свободно оперировать понятиями: уравнение; равносильные уравнения; уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве; равносильные преобразования уравнений. Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений. |
| 2 | Уравнения высших степеней | 2,5 | Решать уравнения степени выше второй делением многочлена на многочлен, по схеме Горнера. |
| 3 | Иррациональные уравнения | 2 | Решать иррациональные уравнения. Применять различные методы решения иррациональных уравнений. Выполнять отбор корней. |
| 4 | Рациональные уравнения | 2,5 | Решать рациональные уравнения. Применять различные методы решения рациональных уравнений. Выполнять отбор корней. |
| 5 | Решение уравнений с модулем | 2,5 | Решать уравнения с модулем. Применять различные методы решения уравнений с модулем. Выполнять отбор корней. |
| 6 | Показательные уравнения | 2,5 | Решать показательные уравнения. Применять различные методы решения показательных уравнений. Выполнять отбор корней. |
| 7 | Логарифмические уравнения | 2,5 | Решать логарифмические уравнения. Применять различные методы решения логарифмических уравнений. Выполнять отбор корней. |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|---|
| | Практикум по решению уравнений | 1 | Решать разные виды уравнений. Формулировать, аргументировать свою точку зрения при решении уравнения. |
| | Итоговый зачет по теме: «Уравнения» | 0,5 | Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности. |
| | Урок обобщающего повторения | 0,5 | Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты, строить логически обоснованное рассуждение, использовать доказательную математическую речь. |
| Итого 10 класс | | 17 | |
| 11 класс | | | |
| 1 | Общие методы решения уравнений | 0,5 | Владеть методами решения уравнений. Уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор. Анализировать, синтезировать. Развивать математическую речь. |
| 2 | Уравнения высших степеней | 1 | Решать уравнения высших степеней. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с ней. |
| 3 | Иррациональные уравнения | 1 | Решать иррациональные уравнения, применяя различные методы. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с ней. |
| 4 | Рациональные уравнения | 1 | Решать рациональные уравнения, применяя различные методы. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с ней. |
| 5 | Решение уравнений с модулем | 1 | Решать уравнения с модулем, применяя различные методы. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с ней. |
| 6 | Показательные уравнения | 1 | Решать показательные уравнения, применяя различные методы. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с ней. |
| 7 | Логарифмические уравнения | 1 | Решать логарифмические уравнения, применяя различные методы. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с ней. |

| | | | |
|---------------------------|--|-----------|--|
| 8 | Тригонометрические уравнения | 5 | Уметь решать тригонометрические уравнения. Выбирать методы решения тригонометрических уравнений в зависимости от их типа. Выдвигать гипотезы и их обоснование. Самостоятельно создавать способы решения проблем. Выполнять отбор корней уравнений с дополнительными условиями и ограничениями. |
| 9 | Уравнения смешанного типа | 3,5 | Решать уравнения смешанного типа. Владеть методами решения этих уравнений. Самостоятельно выбирать и формулировать познавательную цель. Строить свои действия в соответствии с познавательной целью. Аргументировать свою точку зрения при решении уравнения. |
| | Практикум по решению уравнений | 1 | Решать разные виды уравнений. Владеть методами решений уравнений, применять их на практике. Аргументировать свою точку зрения при решении уравнения |
| | Итоговый зачет по теме: «Уравнения» | 0,5 | Самостоятельно планировать пути достижения целей познавательной деятельности. Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Выполнять самостоятельную работу, планировать свою деятельность, правильно оформлять свою работу, проверять и оценивать конечный результат. |
| | Урок обобщающего повторения | 0,5 | Самостоятельно создавать алгоритмы действий. Строить логическую цепочку рассуждений. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты, использовать доказательную математическую речь. |
| Итого 11 класс | | 17 | |
| Итого 10-11 классы | | 34 | |

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 9
имени участника Великой Отечественной войны
Ивана Федоровича Константинова
города Лабинска
муниципального образования Лабинский район



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Математическая грамотность»

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 11 класс

Количество часов: 34, 1 час в неделю

Программа разработана учителем математики МОБУ СОШ № 9 им. И.Ф.Константинова г.Лабинска Попеловой Я.В.

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями от 11.12.2020г.);

на основе основной образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ №9 им. И. Ф. Константинова г.Лабинска, утвержденной решением педагогического совета (пр. №1 от 30 августа 2022 г.), в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования (пр.№1/5 от 8 апреля 2015г., в редакции протокола 1/20 от 4.02.2020г.).

Пояснительная записка

к курсу «Математическая грамотность» для учащихся 11-х классов

Стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявляя гибкость и творчество, не теряться в ситуации неопределенности, уметь налаживать эффективные коммуникации с разными людьми и при этом оставаться нравственным. Неизбежный процесс, обусловленный развитием науки и техники, и информационного пространства существенно изменил требования к школьному образованию, сейчас эффективность индивидуума определяет не количество полученных им знаний, а разнообразие умений и навыков, которыми он овладел, и возможность их применения. В период интернета для человека нет нужды запоминать много фактов, дат, событий, ему достаточно уметь работать с информацией, развить критичность мышления, сформировать умение устанавливать аналогии между фактами и интерпретировать, чтобы повышать собственную результативность и, следовательно, конкурентоспособность на рынке труда.

Материалы курса при интеграция основного и дополнительного образования, а также модульное построение курса позволяет успешно организовать самостоятельную работу учащихся и применить различные индивидуальные маршруты освоения предложенного содержания. В результате изучения этого курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой работы для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умения работать с математической литературой, интернет-ресурсами, выделять главное и создавать учебные презентации и научные проекты. Курс поможет развить силу, гибкость, конструктивность мышления, умения красиво и грамотно рассуждать и с достоинством отстаивать свою точку зрения, а также решать любую жизненную задачу с точки зрения математики.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в “сопровождении” учащихся при развитии познавательной деятельности, творческой активности, при классификации и структурирование добытой информации, помощи в извлечении из полученных ранее знаний тех, которые актуализируются в данном курсе.

Цель данного курса:

✓ Овладение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.

Задачи курса:

❖ воспитание личности, умеющей анализировать, сравнивать, обобщать и структурировать изученный материал;

❖ развитие творческого мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания;

❖ формирование познавательного интереса к математике, осознание мотивов учения.

❖ формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций, строить математические модели к «реальным задачам».

Ожидаемый результат:

➤ повышение качества знаний по математике;

➤ развитие познавательного интереса к математике;

- успешная сдача экзамена по математике за курс основной и средней школы;
- активное включение учащихся в процесс самообразования и саморазвития;
- поступление в вузы;
- коммуникативная личность с развитым логическим мышлением и функциональной грамотностью.

Методы обучения:

- Блочная подача материала
- Создание структурно-логических таблиц
- ИКТ
- Работа в парах, малых группах.

Используемые педагогические технологии:

- Технология развития критического мышления
- Технология системно-деятельностного подхода
- Технология проблемного обучения (такая организация занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями и развитие мыслительных способностей).
 - Технология коллективного способа обучения (такая организация занятий, при которой происходит общение учащихся в мини-группах по 2-3 человека, когда каждый учит другого участника группы).
 - Технология индивидуального обучения (такая организация занятий, при которой происходит как взаимодействие учителя с каждым учащимся, так и взаимодействие каждого учащегося с источниками информации).
 - Технология развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности (такая организация занятий, при которой каждая личность воспринимается непризнанным гением).
 - Технология поэтапного формирования умственных действий (такая организация занятий, при которой познание нового происходит за несколько этапов).
 - Технология уровневой дифференциации (такая организация занятий, при которой происходит обучение каждого учащегося на уровне его возможностей и способностей).

Новизна курса состоит в том, что

- учащиеся в процессе разрешения проблемных вопросов и поиске информации находят практическое применение математических понятий при решении задач из повседневной жизни и из смежных наук, то есть расширяют сферы влияния математики на другие науки;
- подобранные в системе задания позволяют учащимся легко, без страха справляться с решениями задач из раздела «Математическая грамотность»;
- учащиеся получают основательную подготовку к итоговой аттестации за курс основной школы и поступлению в ВУЗы.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ГОРОДА ЛАБИНСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛАБИНСКИЙ РАЙОН
(МКУ ИМЦ ГОРОДА ЛАБИНСКА)
ИНН 2314014142 КПП 231401001 ОГРН 1022302349684
352500, РФ, Краснодарский край, г. Лабинск,
ул. Агрономическая, 5 Тел.: (861-69) 3-49-80
от 13.09.2021 № 718

Рецензия
на программу элективного курса
«Практикум по математике» учителя
математики МОБУ СОШ № 9 им.
И.Ф. Константинова г. Лабинска
Попеловой Яны Валерьевны

Программа элективного курса «Практикум по математике», представленная учителем математики Яной Валерьевной Попеловой, предназначена для обучающихся 10-11 класса. Срок реализации курса рассчитан на два года обучения.

Актуальность данной программы обусловлена переходом к сдаче экзамена в форме ЕГЭ. Поэтому возникла необходимость в обеспечении углубленного изучения предмета и подготовки обучающихся к продолжению образования.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Элективный курс «Практикум по математике» позволяет обучающемуся лучше подготовиться к ЕГЭ и обучению в вузе, где математика является профилирующим предметом.

Результатом изучения курса является умение решать разные виды уравнений: уравнения высших степеней, иррациональные, рациональные, уравнения с модулем, показательные, логарифмические, тригонометрические. Элективный курс позволяет не только восполнить пробелы в знаниях, но и способствует применять уже имеющиеся умения в заданиях с нестандартным подходом.

Материал, использованный автором при составлении программы, подобран грамотно, обеспечивает системность, доступность, преемственность.

Программа элективного курса «Практикум по математике» может быть рекомендована для использования учителями-предметниками при расширении знаний и умений по предмету, а также как эффективный элемент подготовки к ЕГЭ обучающихся.

Директор МКУ ИМЦ города Лабинска

Рецензент:

Методист МКУ ИМЦ города Лабинска



С.И. Клименко

С.Ю. Арепьева

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ГОРОДА ЛАБИНСКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛАБИНСКИЙ РАЙОН
(МКУ ИМЦ ГОРОДА ЛАБИНСКА)
ИНН 2314014142 КПП 231401001 ОГРН 1022302349684
352500, РФ, Краснодарский край, г. Лабинск,
ул. Агрономическая, 5 Тел.: (861-69) 3-49-80
от 15.09.2022 № 723

Рецензия
на программу курса внеурочной
деятельности «Математическая
грамотность» учителя математики
МОБУ СОШ № 9 им.
И.Ф. Константинова г. Лабинска
Попеловой Яны Валерьевны

Программа курса «Математическая грамотность», представленная учителем математики Яной Валерьевной Попеловой, предназначена для обучающихся 11 класса и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Новизна курса состоит в том, что обучающиеся в процессе разрешения проблемных вопросов и поиске информации находят практическое применение математических понятий при решении задач из повседневной жизни и из смежных наук, то есть расширяют сферы влияния математики на другие науки. А подобранные в системе задания позволяют обучающимся легко справляться с решениями задач из раздела «Математическая грамотность».

Цель данного курса: владение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смешанных дисциплин, для продолжения образования.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» обучающихся при развитии познавательной деятельности, творческой активности, при классификации и структурирование добытой информации, помощи в извлечении из полученных ранее знаний тех, которые актуализируются в данном курсе.

В результате изучения курса «Математическая грамотность» будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой работы для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умения работать с математической литературой, интернет-ресурсами, выделять главное и создавать учебные презентации. Данный курс поможет развить силу, гибкость, конструктивность мышления, умение грамотно рассуждать и с достоинством отстаивать свою точку зрения, а также решать любую жизненную задачу с точки зрения математики.

Рецензируемая работа является своевременным и необходимым для учителей математики источником дополнительных знаний и рекомендована к использованию в учебном процессе общеобразовательных учреждениях Лабинского района.

Директор МКУ ИМЦ города Лабинска

Рецензент:

Методист МКУ ИМЦ города Лабинска



С.И. Клименко

С.Ю. Арепьева

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

040000393633

Документ о квалификации

Регистрационный номер

у-107077/6

Город

Москва

Дата выдачи

2021 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Попелова
Яна Валерьевна**

с 20 сентября 2021 г. по 10 декабря 2021 г.

прошёл(а) повышение квалификации в (на)
федеральном государственном автономном
образовательном учреждении
дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»

*(лицензия Рособринадзора серия 90.Л01 № 0010068
регистрационный № 2938 от 30.11.2020)*


по дополнительной профессиональной программе


**«Школа современного учителя
математики»**

в объёме

100 часов



Руководитель 

Секретарь 

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

231500009276

Регистрационный номер №
23657/22

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Попелова Яна Валерьевна

с « 25 » августа 2022 г. по « 31 » августа 2022 г.

прошел(а) повышение квалификации в
ГБОУ ИРО Краснодарского края
«Реализация требований обновленных ФГОС НОО,
по теме: **ФГОС ООО в работе учителя»**

в объеме: **36 часов**
(количество часов)

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

| Наименование | Объем | Оценка |
|---|----------|---------|
| Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО | 13 часов | зачтено |
| Внедрение обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в предметном обучении (математика) | 22 часа | зачтено |
| Итоговая аттестация | 1 час | зачтено |
| | | |
| | | |
| | | |

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

Итоговая работа на тему:



М.П.

Ректор

Секретарь

Город **Краснодар**

Т.А.Гайдук
О.В. Задоронная

Дата выдачи **31 августа 2022 г.**



УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

772417964980

Документ о квалификации

Регистрационный номер

8034/22

Город

Москва

Дата выдачи

04.10.2022 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**ПОПЕЛОВА
ЯНА ВАЛЕРЬЕВНА**

прошел(а) повышение квалификации в (на)

федеральном государственном автономном
образовательном учреждении высшего образования
"Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)"

с 05.09.2022 г. по 03.10.2022 г.

по дополнительной профессиональной программе

«Быстрый старт в искусственный интеллект»

в объёме

72 ак. час.



Директор
Секретарь

Д.И. Гриц

Ю.С. Нечаевский