

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Практикум по математике»

7 класс

:

1. Основа для составления программы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>
- Основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)).
- ООО ООО МОУ СОШ с.Тростянка
- Учебный план МОУ СОШ с.Тростянка на 2019-2020 учебный год
- Положение о рабочей программе педагога МОУ СОШ с.Тростянка
- Рабочие программы по алгебре и геометрии 7 класс

2. Место учебного предмета в базисном учебном плане ОУ.

Согласно учебному плану МОУ СОШ с.Тростянка предмет «Практикум по математике» относится к области естественных наук и на его изучение в 7 классе отводится 34 часа (34 учебных недели), из расчета 1 час в неделю.

3. Цель задачи изучения предмета.

В связи с переходом на профильное обучение возникла необходимость в обеспечении углубленного изучения математики и подготовки учащихся к продолжению образования. Данный практикум направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса различных задач. Речь идет о темах, выходящих за пределы базовых общеобразовательных программ или требующих углубления.

В 7-ом классе математика разделяется на два отдельных раздела «Алгебра» и «Геометрия», всё больше внимания уделяется решению задач алгебраическим методом, т.е. посредством составления математической модели. Но не всегда учащиеся могут самостоятельно повторять и систематизировать весь материал, пройденный за предыдущие годы обучения, поэтому испытывают трудности при решении задач.

На занятиях этого предмета есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание, предлагает для решения экзаменационные задачи прошлых лет.

Умение решать задачи – один из основных показателей математического развития учащихся, глубины усвоения ими учебного материала, четкости в рассуждениях, понимании логических аспектов различных вопросов.

Решение математических задач является процессом, который содержит элементы поисковой и исследовательской деятельности. Пробуждение или развитие интереса к таким видам учебной деятельности при работе с математическими объектами может служить одним из показателей целесообразности изучения математики в школе на профильном уровне.

Практикум ставит перед собой основную цель – научить решать задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, т.е., научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Таким образом, изучение предмета будет способствовать формированию основных способов математической деятельности.

Курс направлен на углубление знаний и умений учащихся по определенным темам школьного курса математики, расширение математических знаний, причем эти расширенные знания полезны для математического профиля. Курс поможет развитию у учащихся математической деятельности: более глубокое осознание методов решения задач, с которыми учащиеся познакомились в школе, овладение новыми методами и понимание законов их применения. При реализации курса используются разнообразные формы организации

коллективной и индивидуальной учебно-познавательной деятельности учащихся, ориентированной на поиск необходимой информации и исследовании математических объектов.

Решение геометрических задач часто вызывает трудности у учащихся. Это в первую очередь связано с тем, что редко какая задача в геометрии может быть решена с использованием определенной формулы. При решении большинства задач не обойтись без привлечения разнообразных фактов теории доказательств тех или иных утверждений. Но и при хорошем знании теории приобрести навык в решении задач можно лишь решив достаточно много задач, начиная с простых и переходя к более сложным задачам.

Цель курса

- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики; - познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики - сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики; - помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования; - расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач
- дать ученику возможность проанализировать свои способности
- оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим
- подготовить учащихся к самостоятельному решению математических задач
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе
- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету
- выявление и развитие их математических способностей
- подготовка к ГИА, ЕГЭ и к обучению в вузе

4. Основные разделы программы.

1.	Повторение курса математики 5-6-х классов (2 часа)
2.	Выражения, тождества, уравнения (4 часа)
3.	Функции (4 часа)
4.	Степень с натуральным показателем (5 часов)
5.	Многочлены (4 часа)
6.	Формулы сокращенного умножения. (4 часа)
7.	Треугольники (5 часов)
8.	Системы линейных уравнений (6 часов)

5. Основные образовательные технологии (указать все технологии, применяющиеся педагогами).

Технология	Результат применения.
Информационно-коммуникативные технологии	Использование электронных версий тестов и заданий, презентаций. Использование Интернет-ресурсов на уроках и во внеурочной деятельности для решения тренировочных заданий при подготовке к ЕГЭ.
Здоровьесберегающие технологии и методики	Сохранение и укрепление здоровья обучающихся при организации учебного процесса. Участие обучающихся в конкурсах и в социально-значимых проектах, направленных на формирование здорового образа жизни и основ безопасной жизнедеятельности.

Технология игрового обучения.	Активизация деятельности учащихся. Увеличение накопляемости оценок. Отработка коммуникативного аспекта. Организация внеклассной деятельности учащихся по предмету.
Обучение в сотрудничестве	Развитие коммуникативных навыков, взаимответственности, способности обучаться в силу собственных возможностей при поддержке товарищей
Технология проблемного обучения.	Использование полученных навыков организации самостоятельной работы для получения новых знаний из разных источников информации.

6. Требования к результатам освоения.

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования целых выражений; выполнять разложение многочленов на множители
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи
- изображать числа точками на координатной прямой
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей
- описывать свойства изученных функций ($y = kx + b$, $y = kx$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$) и строить их графики
- решать геометрические задачи
- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; окружность; круг); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач
- решать задачи «на доказательство»

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимость между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах
- моделирования практических ситуаций и исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры; описания зависимости между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

В результате изучения ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов
- как используются математические формулы, уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости применения моделирования;
- значение математики как науки
- значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

уметь:

- решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть)

иметь опыт (в терминах компетентностей):

- работы в группе, как на занятиях, так и вне
- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

7. Форма контроля:

Работы в форме ВПР

8. УМК

Алгебра. 7класс : учеб. для учащихся общеобразоват. организаций / [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова] ; под ред. С.А. Теляковского. – 5-е изд. – М. : Просвещение, 2015

9. Составитель (ФИО педагогов)

Приходько Е.Г.