

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клоков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.01.2026 09:59:46
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ
И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета

(протокол от 26.06.2025 № 10)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Математика 8 класс»
2025-2026 учебный год

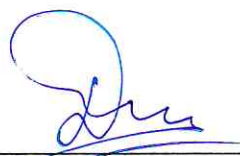
Срок обучения	15.09.25-24.05.26
Форма обучения	<i>очная</i>
Объем программы	<i>120 академических часов</i>

Программу разработал:
Педагог доп. образования



(подпись) В.А. Барабанщиков

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
профессиональной ориентации
и довузовской подготовки



(подпись) Д.А. Русских

«25» 06 2025г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Программа предназначена для учащихся 8 классов общеобразовательных учебных заведений и ориентирована на углубленное изучение предмета в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Курс обеспечивает системную подготовку по математике и формирование прочного фундамента для дальнейшего обучения.

Программа разработана на основе требований ФГОС, а также с учетом содержания контрольно-измерительных материалов основного государственного экзамена. В процессе обучения используются актуальные методические рекомендации и дидактические материалы, соответствующие современным образовательным стандартам.

Программа предусматривает дифференцированный подход к изучению материала с возможностью адаптации к индивидуальным образовательным потребностям учащихся. Это обеспечивает осознанное освоение семиклассниками системы математических знаний и умений, необходимых для успешного изучения сложных разделов алгебры и геометрии, а также для продолжения образования в классах с углубленным изучением математики.

Направленность программы – естественно-научная

1.1 Цель и задачи реализации общеобразовательной общеразвивающей программы

Целью реализации общеразвивающей программы систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

1.2 Категория обучающихся

Обучающиеся 8 классов.

1.3 Срок обучения 15.09.25-24.05.26

1.4 Форма обучения

Форма обучения – очная

1.5 Объем программы ДООП

Трудоемкость обучения по данной программе – 120 академических часов

1.6 Режим занятий, формы занятий

Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма занятий – групповая.

1.7 Форма реализации программы, подвид – традиционная

1.8 Планируемые результаты обучения

Результатом освоения общеразвивающей программы является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками, личностными качествами и компетенциями, которые обучающийся может продемонстрировать по завершении обучения по программе.

Планируемые результаты подразделяются на:

- личностные
- предметные
- метапредметные.

Личностные результаты формируют:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) развитие мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Предметные результаты:

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.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) 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;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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.

1.9 Организация образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов образовательный процесс по ДООП осуществляется в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии с организацией специальных условий, без которых невозможно или затруднено освоение ДООП.

Сроки обучения по ДООП для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов могут быть увеличены с учетом особенностей их психофизического развития и в соответствии с заключенным договором.

Занятия в группах с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами могут быть организованы как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных классах, группах, может проводиться индивидуальная работа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план (Приложение 1)

2.2. Календарный учебный график (Приложение 2)

2.3. Рабочая программа (Приложение 3)

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

В процессе обучения преподаватель дает задания для оценки знаний. Инструментарий может носить вариативный характер по формам аттестации: зачет, контрольная работа, тесты, и др., позволяющие определить достижения обучающимися результатов по общеразвивающей программе. Итоговый контроль осуществляется в виде письменной контрольной работы.

Примеры заданий представлены в рабочей программе дисциплины.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ:

–материально-технические условия:

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудиторный фонд общеобразовательной организации	Практические занятия	Столы ученические; Стол преподавательский; Стулья по количеству учеников; Преподавательский стул; Маркерная доска; Набор маркеров для досок (2 цвета); Губка для маркерной доски, Телевизор с HDMI либо (экран + проектор); Принтер для печати документов с USB-кабелем для подключения.

–кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации ДОП осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Подразделения, осуществляющие образовательную деятельность, вправе привлекать к реализации ДОП лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа реализуется в групповой форме. В процессе её освоения используются следующие методы обучения: объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д.); репродуктивные (решение задач и т.д.); проблемные (проблемные задачи, познавательные задачи и т.д.).

Преподаватель во время занятий использует как традиционные, так и инновационные педагогические технологии, позволяющие в наиболее доступной форме объяснить тему и применить наиболее подходящие дидактические материалы.

6. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. - Математика / 6 класс Год: 2013. Для учеников: 6 класс. Язык учебника: Русский. - 288 с.
2. Математика 6 класс – видеоуроки от проекта «Инфоурок» [Электронный ресурс] – URL: https://school.infourok.ru/videouroki?predmet=matematika&klass=6_klass
3. Рабочая тетрадь по математике к учебнику Виленкина, к новому ФПУ 6 класс, часть 1. Ерина Т. М.
4. Рабочая тетрадь по математике к учебнику Виленкина, к новому ФПУ 6 класс, часть 2. Ерина Т. М.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

В процессе освоения образовательной программы проводятся мероприятия, направленные на знакомство слушателей со структурными подразделениями университета, правилами приёма и направлениями подготовки.

Основные направления воспитательной работы:

- Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»
- Концертная программа «Новый год»
- Концертная программа «Выпускной»

8. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ			
Название мероприятия	Группа/класс	Ориентировочное время, место проведения	Ответственный
Сюжетная игра «Посвящение в ШИР»	Все ученики ШИР	Октябрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Новый год»	Все ученики ШИР	Декабрь	Елсуков И.Е.
Концертная программа «Выпускной»	Все ученики ШИР	Май	Елсуков И.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины: Математика 8 класс
Класс 8
Форма обучения очная

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математика 8 класс» является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

2. Планируемые результаты по модулю, предмету, курсу (исходя из учебной задачи)

"Математика 8 класс" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

- 1) знание основных понятий и определений инженерного проектирования, моделирования, конструирования и технологического предпринимательства;
- 2) знание устройства и принципов работы оборудования и программного обеспечения, используемого в рамках программы;
- 3) знание основ планирования и тайм-менеджмента;
- 4) знание способов применения полученных в ходе разработки проекта теоретических знаний;
- 5) знание основ самопрезентации и ораторского искусства.
- 6) умение работать с используемым в программе оборудованием, материалами и программным обеспечением;
- 7) умение разрабатывать и оформлять презентацию в виде сайта при помощи конструктора;
- 8) умение аргументированно отстаивать свою позицию и точку зрения;
- 9) умение создавать и проводить качественную презентацию своей работы.

3. Учебный тематический план

Наименование тем, разделов (модулей)/№	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Вводное занятие	Лекционное занятие по введению в основы физики. Техника безопасности. Повторение материала по математике 6 класс. Водная контрольная работа.	4
Понятие рационального числа. Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами. Простейшие геометрические объекты. Многоугольник, ломаная	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Буквенные выражения. Переменные. Допустимые значения переменных. Формулы. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Смежные и вертикальные углы.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Свойства действий над числами. Тождества. Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. Практическая работа. Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Решение задач с помощью уравнений.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Линейные уравнения. Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Прямоугольная система координат на плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции.	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4
График функции. Свойства функций. Линейная функция. Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	Лекционное занятие. Практическая работа.	4

Наименование тем, разделов (модулей)/№	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Построение графика линейной функции. Три признака равенства треугольников	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Построение графика линейной функции. Три признака равенства треугольников	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Построение графика линейной функции. Три признака равенства треугольников	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4
График функции $y = x $. Подготовка к промежуточной аттестации. Повторение.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Промежуточная аттестация	Контрольная работа.	4
Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Степень с натуральным показателем. Признаки равенства прямоугольных треугольников	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Свойства степени с натуральным показателем. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Равнобедренные и равносторонние треугольники	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Квадратичная и кубическая функции и их графики. Признаки и свойства равнобедренного треугольника	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Неравенства в геометрии	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму. Прямоугольный треугольник с углом в 30°	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Параллельные прямые, их свойства. Внешние углы треугольника	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными.	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4

Наименование тем, разделов (модулей)/№	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Окружность, хорды и диаметр, их свойства.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Решение задач с помощью систем уравнений.	Самостоятельная работа. Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Повторение всего пройденного материала.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Подготовка к промежуточной аттестации.	Лекционное занятие. Практическая работа.	4
Итоговая аттестация	Контрольная работа..	4
	Итого	120

4. Банк информации и методическое руководство по достижению поставленной дидактической задачи (для модульной программы)

Не используется

5. Оценка качества освоения дисциплины

В начале освоения общеобразовательной программы проводится входная аттестация в виде письменной работы с целью определения уровня подготовленности обучающихся. Исходя из этого педагог имеет возможность корректировать сложность заданий по темам в соответствии с учебным тематическим планом.

Промежуточный контроль уровня усвоения материала осуществляется по окончании изучения блока тем посредством выполнения контрольной работы, например, в виде теста. Тестовые задания предполагают выбор одного или несколько ответов (множественный выбор). На каждый вопрос теста предлагается 2–5 варианта ответа, один из которых правильный. Тест может содержать до 20 вопросов. Для успешной сдачи тестовых испытаний по теоретической подготовке обучающимся необходимо правильно ответить на 60% (зачетный минимум) вопросов теста. Итоговая оценка в результате тестирования по теоретической подготовке в рамках настоящей программы представляется в рамках дихотомической шкалы: «+» при положительном результате (60% и более правильных ответов), « – » при отрицательном. Дополнительно необходимо отметить, что система оценки освоения программы не ограничивается только проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков по виду направления программы. Она ставит более важную задачу: развивать у обучающихся умение контролировать себя, проверять и находить свои ошибки, анализировать и искать пути их устранения.

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга.

По окончании обучения проводится итоговая аттестация, включающая основные темы рабочей программы. Задания рассчитаны на проверку не только предметных, но и метапредметных результатов, имеют разный уровень сложности. Достижение всех

планируемых предметных результатов освоения учебного предмета подлежит оценке в виде отметки по 5-бальной шкале.