

Автономная некоммерческая организация профессионального
образования
«Международный многопрофильный колледж»

Рассмотрено и принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2025г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ПО «ММК»

 С.А. Ядрова

Приказ № 17-ОД от 28.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД. 05 МАТЕМАТИКА

по специальности 42.02.01 Реклама

Новосибирск, 2025

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины БД.05 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: 42.02.01 Реклама, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21 июля 2023 г. № 552, в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

БД.05 Математика: Рабочая учебная программа по специальности 42.02.01 Реклама – Новосибирск: АНО ПО «Международный многопрофильный колледж», 2025

Составитель: Додуладенко Светлана Николаевна, преподаватель АНО ПО «ММК»

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|--|----|
| 1 | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 42.02.01 Реклама, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21.07.2023 № 552 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 42.02.01 Реклама»

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС при получении обучающимися среднего общего образования с учетом специфики специальности.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРу):

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | ЛР 9 |

| | |
|---|--------------|
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Выполняющий профессиональные навыки в сфере рекламы | ЛР 13 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации | |
| Выполняющий профессиональные навыки рекламного дела с учетом специфики субъекта Российской Федерации | ЛР 14 |

| Коды | Планируемые результаты освоения дисциплины включают |
|-------------|--|
| МР 01 | 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; |
| МР 02 | Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | 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; |
| МР 04 | 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; |
| МР 05 | Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07 | Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| МР 09 | 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. |
| ПР6 01 | Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте |

| | |
|--------|---|
| | математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; |
| ПРб 02 | Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; |
| ПРб 03 | Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| ПРб 04 | Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; |
| ПРб 05 | Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; |
| ПРб 06 | Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; |
| ПРб 07 | Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; |
| ПРб 08 | Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; |
| ПРу 1 | Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; |
| ПРу 2 | 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; |
| ПРу 03 | Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; |
| ПРу 04 | Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; |
| ПРу 05 | 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.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Учебная нагрузка обучающегося (всего) | 244 |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 16 |
| самостоятельная работа | 208 |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет и экзамен) | 6 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------|---|---|--|
| 1 | Повторение курса математики основной школы | 4 | ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01 - ОК 07 |
| 1.1 | Цели и задачи математики при освоении специальности | 1 | |
| 1.2 | Числа и вычисления. Выражения и их преобразования | 1 | |
| 1.3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 1 | |
| 1.4 | Входной контроль | 1 | |
| 2 | Прямые и плоскости в пространстве | 18 | ПР6 02, ПР6 03, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 2.1 | Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей Самостоятельная работа «Прямые и плоскости в пространстве» | 2 2 | |
| 2.2 | Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью | 2 | |
| 2.3 | Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование. Тест «Параллельность в пространстве» | 2 2 | |
| 2.4 | Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости | 2 | |
| 2.5 | Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная | 2 | |
| 2.6 | Теорема о трех перпендикулярах | 2 | |
| 2.7 | Самостоятельная работа «Перпендикулярность прямой и плоскости. Прямоугольный параллелепипед» | 2 | |
| 3 | Координаты и векторы в пространстве | 10 | ПР6 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 3.1 | Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками | 2 | |
| 3.2 | Векторы в пространстве | 2 | |
| 3.3 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 2 | |
| 3.4 | Разложение вектора | 2 | |
| 3.5 | Тест «Координаты и векторы в пространстве» | 2 | |

| | | | |
|----------|--|-----------|---|
| 4 | Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | 40 | ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 4.1 | Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла | 2 | |
| 4.2 | Основные тригонометрические тождества. | 4 | |
| 4.3 | Формулы приведения | 4 | |
| 4.4 | Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов | 4 | |
| 4.5 | Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла | 4 | |
| 4.6 | Функции, их свойства. Способы задания функций | 2 | |
| 4.7 | Тригонометрические функции, их свойства и графики | 2 | |
| 4.8 | Преобразование графиков тригонометрических функций | 2 | |
| 4.9 | Обратные тригонометрические функции. Тест по теме «Обратные тригонометрические функции» | 4 2 | |
| 4.10 | Простейшие тригонометрические уравнения | 2 | |
| 4.11 | Простейшие тригонометрические неравенства | 2 | |
| 4.12 | Способы решения тригонометрических уравнений | 2 | |
| 4.13 | Системы тригонометрических уравнений | 2 | |
| 4.14 | Контрольная работа «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции» | 2 | |
| 5 | Производная функции, ее применение | 38 | ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01 - ОК 07 |
| 5.1 | Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей | 2 | |
| 5.2 | Понятие производной. Производные функций | 2 | |
| 5.3 | Производные суммы, разности | 2 | |
| 5.4 | Производные произведения, частного | 2 | |
| 5.5 | Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции | 2 | |
| 5.6 | Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов | 2 | |
| 5.7 | Геометрический смысл производной Тест «Геометрический смысл производной. Уравнение касательной» | 6 2 | |
| 5.8 | Уравнение касательной к графику функции | 2 | |
| 5.9 | Физический смысл первой и второй производной Тест «Физический смысл производно» | 2 2 | |
| 5.10 | Монотонность функции. Точки экстремумы | 2 | |

| | | | |
|----------|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа «Монотонность функции. Точки экстремумы» | 2 | |
| 5.11 | Исследование функций и построение графиков. Самостоятельная работа «Исследование функций и построение графиков» | 2 | |
| 5.12 | Графики дробно-линейных функций | 2 | |
| 5.13 | Наибольшее и наименьшее значения функции | 2 | |
| 5.14 | Контрольная работа «Производная функции, ее применение» | 2 | |
| 6 | Многогранники и тела вращения | 30 | ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 6.1 | Вершины, ребра, грани многогранника | 2 | |
| 6.2 | Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы | 2 | |
| 6.3 | Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда | 2 | |
| 6.4 | Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида | 2 | |
| 6.5 | Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды | 2 | |
| 6.6 | Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде | 2 | |
| 6.7 | Правильные многогранники, их свойства | 2 | |
| 6.8 | Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра | 2 | |
| 6.9 | Конус, его составляющие. Сечение конуса | 2 | |
| 6.10 | Усеченный конус. Сечение усеченного конуса | 2 | |
| 6.11 | Шар и сфера, их сечения. | 2 | |
| 6.12 | Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел | 2 | |
| 6.13 | Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса | 2 | |
| 6.14 | Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы | 2 | |
| 6.15 | Контрольная работа «Многогранники и тела вращения» | 2 | |
| 7 | Первообразная функции, ее применение | 24 | ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01 - ОК 07 |
| 7.1 | Первообразная функции. Правила нахождения первообразных | 4 | |
| 7.2 | Нахождения первообразных функции | 4 | |
| 7.3 | Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница | 4 | |
| 7.4 | Неопределенный и определенный интегралы | 4 | |
| 7.5 | Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции | 4 | |
| 7.6 | Самостоятельная работа «Первообразная функции, ее применение» | 4 | |

| | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 8 | Степени и корни. Степенная функция | 12 | ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 |
| 8.1 | Степенная функция, ее свойства | 2 | ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 8.2 | Преобразование выражений с корнями n-ой степени. | 2 | |
| 8.3 | Свойства степени с рациональным и действительным показателями | 2 | |
| 8.4 | Решение иррациональных уравнений | 2 | |
| 8.5 | Решение иррациональных неравенств | 2 | |
| 8.6 | Контрольная работа «Степени и корни. Степенная функция» | 2 | |
| 9 | Показательная функция | 14 | ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 |
| 9.1 | Показательная функция, ее свойства | 2 | ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 9.2 | Классификация показательных уравнений | 2 | |
| 9.3 | Решение показательных уравнений | 2 | |
| 9.4 | Простейшие показательные неравенства | 2 | |
| 9.5 | Решение показательных неравенств | 2 | |
| 9.6 | Системы показательных уравнений | 2 | |
| 9.7 | Контрольная работа «Показательная функция» | 2 | ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 10 | Логарифмы. Логарифмическая функция | 18 | |
| 10.1 | Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e | 2 | |
| 10.2 | Свойства логарифмов. Операция логарифмирования | 2 | |
| 10.3 | Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$ | 2 | |
| 10.4 | Логарифмическая функция, ее свойства | 2 | |
| 10.5 | Классификация логарифмических уравнений | 2 | |
| 10.6 | Решение логарифмических уравнений | 2 | |
| 10.7 | Логарифмические неравенства | 2 | |
| 10.8 | Системы логарифмических уравнений | 2 | |
| 10.9 | Контрольная работа «Логарифмы. Логарифмическая функция» | 2 | |
| 11 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 12 | ПР6 07, ПР6 08, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05 |
| 11.1 | Основные понятия комбинаторики | 2 | ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08 ОК 01 - ОК 07 |
| 11.2 | Событие, вероятность события | 2 | |
| 11.3 | Сложение и умножение вероятностей | 2 | |
| 11.4 | Дискретная случайная величина, закон ее распределения | 4 | |

| | | | |
|-----------|---|------------|---|
| 11.5 | Самостоятельная работа «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» | 2 | |
| 12 | Уравнения и неравенства | 18 | ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 |
| 12.1 | Равносильность уравнений и неравенств | 4 | ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 01 - ОК 07 |
| 12.2 | Общие методы решения уравнений | 2 | |
| 12.3 | Графический метод решения уравнений | 2 | |
| 12.4 | Уравнения и неравенства с модулем | 4 | |
| 12.5 | Уравнения и неравенства с параметрами | 2 | |
| 12.6 | Системы уравнений и неравенств, решаемые графически | 2 | |
| 12.7 | Самостоятельная работа «Уравнения и неравенства» | 2 | |
| | Промежуточная аттестация (экзамен) | 6 | МР 01-09, ОК 01-06, ПР6 01-08, Пру 01-05 ЛР 04 |
| | Итого | 244 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет, оснащенный оборудованием:

1. Рабочее место преподавателя.
2. Посадочные места по количеству обучающихся.
3. Доска классная.
4. Стенд информационный.

5. Учебно-наглядные пособия (виртуальные аналоги): демонстрационные образцы лекарственных препаратов, наборы аннотаций к лекарственным препаратам, таблицы, схемы и др.

6. Технические средства обучения:

- Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- Мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. В образовательной организации используется электронная информационно-образовательная среда. Допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к электронной библиотеке Юрайт. Все учебные и методические материалы передаются в личное пользование обучаемого без права их тиражирования или передачи третьим лицам и организациям.

3.2 Основные печатные издания

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М.: Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст: непосредственный

2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М.: Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст: непосредственный

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М.: Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст: непосредственный

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М.: Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст: непосредственный

5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.], - М.: Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст: непосредственный

3.3. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2023). - Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2023). - Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.

4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2023). - Текст: электронный.

5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.

6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.

7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2023). - Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2023). - Текст: электронный.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2023). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| | Методы оценки | Результаты обучения |
|---|--|---|
| ПР6 01 Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; | Тестовый контроль (по теоретическому и практическому материалу) Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Сформированность представлений: о математике как части мировой культуры; о месте математики в современной цивилизации; о способах описания на математическом языке явлений реального мира |
| ПР6 02 Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; | Тестовый контроль (по теоретическому и практическому материалу) Графический контроль Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Сформированность понимания возможности аксиоматического построения математических теорий; Сформированность представления о математических понятиях как о моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления |
| ПР6 03 Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; | Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Сформированность владения основными понятиями и методами решения заданий математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики и основных численных методов решения; |
| ПР6 04 Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; | Тестовый контроль (по теоретическому и практическому материалу) Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению уравнений, неравенств и их систем) | Сформированность владения стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; Сформированность умения использования компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств |
| ПР6 05 | Тестовый контроль (по | Сформированность владения |

| | | |
|---|--|--|
| Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; | теоретическому и практическому материалу) Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению уравнений, неравенств и их систем) | основными понятиями и методами решения заданий математического анализа |
| ПРБ 06 Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; | Тестовый контроль (по теоретическому и практическому материалу) Графический контроль Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Сформированность владения основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; Сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; Сформированность умения применять свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; |
| ПРБ 07 Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; | Письменный контроль (контрольная работа) | Сформированность умения формулировать определение: события; достоверного и невозможного события; вероятности события. Сформированность умения использовать при решении задач теоремы сложения вероятностей и умножения вероятностей Способность находить вероятность события |
| ПРБ 08 Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; | Письменный контроль (самостоятельная работа) | Сформированность умения использовать компьютерные программы при решении задач |
| ПРу 1 Сформированность представлений о необходимости | Письменный контроль (самостоятельная работа, контрольная работа) | Сформированность представлений о необходимости проводить доказательство опираясь на |

| | | |
|---|--|---|
| доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; | | аксиомы и доказанные ранее утверждения |
| ПРу 2 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; | Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Сформированность владения понятийным аппаратом по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; |
| ПРу 03 Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат | Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Способность моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат |
| ПРу 04 Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; | Тестовый контроль (по теоретическому и практическому материалу) Письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы по решению задач) | Способность сформулировать понятие: условия монотонности функции; необходимого и достаточного условия экстремума; асимптоты графика функции. Способность сформулировать алгоритм исследования функции одной переменной и построения графика |
| ПРу 05 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. | Письменный контроль (контрольные работы по решению задач) | Сформированность 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. |

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Результат освоения ЛР |
|---|---|
| ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны; | Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; |
| ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций; | Оценка собственного продвижения, личностного развития ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; |
| ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих; | Сформированность гражданской позиции; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; |
| ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»; | Демонстрация интереса к будущей профессии; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах |
| ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России; | Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе |
| ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях; | Демонстрация навыков межличностного делового общения |
| ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности; | Участие в исследовательской и проектной работе; |

| | |
|--|--|
| ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; | Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; |
| ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий педагогическую психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; | Участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях |
| ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; | Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии |
| ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры; | Добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира |
| ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| ЛР 13 Выполняющий профессиональные навыки в сфере рекламы | Проявляет высокопрофессиональную трудовую активность; обладает умением вести диалог |
| ЛР 14 Выполняющий профессиональные навыки рекламного дела с учетом специфики субъекта Российской Федерации | Готовность к постоянному повышению квалификации, самообразованию, переподготовке |