

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

ПД.01 Математика

по специальности 38.02.07 Банковское дело

г. Новосибирск, 2025г.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.01 «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 38.02.07 Банковское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 ноября 2023 г. № 856, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.

ПД.01 «Математика»: Рабочая программа по специальности 38.02.07 Банковское дело/ - Новосибирск: АНО ПО «Международный многопрофильный колледж», 2025г.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: 38.02.07 Банковское дело утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 ноября 2023 г. № 856.

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 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 общечеловеческих 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 (ПРy):

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 профессионально 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	ЛР 9

преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
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	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15

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;
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;
ПР6 03	Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
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;
ПР6 05	Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПР6 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;
ПР6 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;
ПР6 08	Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
ПРy 1	Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРy 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 часов
Учебная нагрузка обучающихся (всего)	246
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	4
Практическая работа	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	230
В т.ч. Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	Повторение курса математики основной школы	4	ПРб 01, ПРб 04, ПРy 02 ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01 – ОК11
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	10	ПРб 02, ПРб 03, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01 – ОК11
2.1	Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	1	
	Самостоятельная работа «Прямые и плоскости в пространстве»	1	
2.2	Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью	1	
2.3	Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование.	1	
	Тест «Параллельность в пространстве»	1	
2.4	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	1	
2.5	Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная	2	
2.6	Теорема о трех перпендикулярах	1	
2.7	Самостоятельная работа «Перпендикулярность прямой и плоскости. Прямоугольный параллелепипед»	1	

3	Координаты и векторы в пространстве	5	ПРб 08, ПРy 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01 – ОК11
3.1	Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками	1	
3.2	Векторы в пространстве	1	
3.3	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	
3.4	Разложение вектора	1	
3.5	Тест «Координаты и векторы в пространстве»	1	
4	Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	25	ПРб 03, ПРб 04, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК11
4.1	Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	2	
4.2	Основные тригонометрические тождества.	2	
4.3	Формулы приведения	2	
4.4	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	1	
4.5	Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	2	
4.6	Функции, их свойства. Способы задания функций	2	
4.7	Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
4.8	Преобразование графиков тригонометрических функций	1	
4.9	Обратные тригонометрические функции.	1	
	Тест по теме «Обратные тригонометрические функции»	1	
4.10	Простейшие тригонометрические уравнения	2	
4.11	Простейшие тригонометрические неравенства	2	
4.12	Способы решения тригонометрических уравнений	2	
4.13	Системы тригонометрических уравнений	1	
4.14	Контрольная работа «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	2	
5	Производная функции, ее применение	25	ПРб 01, ПРб 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01 – ОК11
5.1	Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей	1	
5.2	Понятие производной. Производные функций	2	
5.3	Производные суммы, разности	1	
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	1	
	Тест «Геометрический смысл производной. Уравнение касательной»	1	
5.8	Уравнение касательной к графику функции	2	
5.9	Физический смысл первой и второй производной	1	
	Тест «Физический смысл производно»	1	
5.10	Монотонность функции. Точки экстремумы	1	
	Самостоятельная работа «Монотонность функции. Точки экстремумы»	1	
5.11	Исследование функций и построение графиков.	1	
	Самостоятельная работа «Исследование функций и построение графиков»	1	
5.12	Графики дробно-линейных функций	1	ПР6 01, ПР6 06, ПРy 02, ПРy 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01 – ОК11
5.13	Наибольшее и наименьшее значения функции	2	
5.14	Контрольная работа «Производная функции, ее применение»	2	
6	Многогранники и тела вращения	26	
6.1	Вершины, ребра, грани многогранника	1	
6.2	Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	2	
6.3	Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	1	
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	1	
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	1	
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	6	ПР6 01, ПР6 05, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13
7.1	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	1	
7.2	Нахождения первообразных функции	1	

7.3	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	1	МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01 – ОК11
7.4	Неопределенный и определенный интегралы	1	
7.5	Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	1	
7.6	Самостоятельная работа «Первообразная функции, ее применение»	1	
8	Степени и корни. Степенная функция	7	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК11
8.1	Степенная функция, ее свойства	1	
8.2	Преобразование выражений с корнями n-ой степени.	1	
8.3	Свойства степени с рациональным и действительным показателями	1	
8.4	Решение иррациональных уравнений	1	
8.5	Решение иррациональных неравенств	1	
8.6	Контрольная работа «Степени и корни. Степенная функция»	2	
9	Показательная функция	14	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК11
9.1	Показательная функция, ее свойства	2	
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	
10	Логарифмы. Логарифмическая функция	18	ПР6 02, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01 – ОК11
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	5	ПР6 07, ПР6 08, ПРy 02, ПРy 03, ПРy 05
11.1	Основные понятия комбинаторики	1	

11.2	Событие, вероятность события	1	ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08 ОК 01 – ОК11
11.3	Сложение и умножение вероятностей	1	
11.4	Дискретная случайная величина, закон ее распределения	1	
11.5	Самостоятельная работа «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	
12	Уравнения и неравенства	7	ПР6 01, ПР6 04, ПРy 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04 ОК 01 – ОК11
12.1	Равносильность уравнений и неравенств	1	
12.2	Общие методы решения уравнений	1	
12.3	Графический метод решения уравнений	1	
12.4	Уравнения и неравенства с модулем	1	
12.5	Уравнения и неравенства с параметрами	1	
12.6	Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	1	
12.7	Самостоятельная работа «Уравнения и неравенства»	1	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	4	МР 01-09, ОК 01-06, ПР6 01-08, Пру 01-05 ЛР 04
	Итого	246	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Согласно «Закона об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ статья 16 пункт 3 для реализации программы учебной дисциплины с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий должны быть предусмотрены следующие специальные требования: созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

3.1. Материально-техническое обеспечение заочного обучения с применением ДОТ

Компоненты, обеспечивающие технологии дистанционного обучения на уровне колледжа:

- система дистанционного обучения Moodle, в которой размещены УМК, сведения о регистрации обучаемых, прохождении ими контрольных точек, данные по управлению ходом обучения;
- средства коммуникации различного типа (on-line и off-line, индивидуальные и групповые);
- корпоративная компьютерная сеть колледжа;
- системы компьютерного тестового контроля;
- электронная библиотека Юрайт;
- средства доступа в сеть Internet.

Преподаватели (тьюторы) обеспечиваются следующими техническими возможностями:

- дистанционный доступ в СДО с правом размещения информации, относящейся к его дисциплине;
- использование всех средств дистанционной коммуникации со студентами, предусмотренных технологиями обучения по данной дисциплине;
- использование всех необходимых для обучения программных систем, в том числе, системы компьютерного контроля;
- доступ в корпоративную сеть, сеть Internet.

Обучающиеся обеспечиваются следующими возможностями:

- дистанционный доступ в СДО с правом считывания информации;

- использование всех средств дистанционной коммуникации с преподавателем (тьютором), предусмотренных технологиями обучения по данной дисциплине;
- использование всех необходимых для обучения программных систем, в том числе, системы компьютерного контроля (в режиме самоконтроля);
- доступ через учебные сети к СДО и электронной библиотеке Юрайт;
- доступ к информационным ресурсам сети Internet;

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Компонентами информационного обеспечения ДОТ следует считать:

- учебно-методический комплекс по дисциплине;
- обычные и электронные библиотеки, методкабинеты;
- образовательные и справочные ресурсы сети Internet;
- указания по организации процесса обучения, размещаемые в СДО и доступные студенту дистанционно;
- программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины с применением ДОТ.

Все учебные и методические материалы передаются в личное пользование обучаемого без права их тиражирования или передачи третьим лицам и организациям.

Передача обучаемым учебно-методических и организационных материалов может осуществляться на электронных носителях или посредством сети Internet через СДО. Способ передачи определяется техническими возможностями колледжа.

3.2.1. Основные 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

3.2.2. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2021). - 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 педагог - 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 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	Обладает системным мышлением, умеет принимать решения, принимает меры по противодействию коррупции и экстремизму
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	Обладает профессиональной жизнестойкостью, умеет работать в коллективе, осознанно выполняет профессиональные требования
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	Готовность к постоянному повышению квалификации, самообразованию, переподготовке

