

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

Институт международных транспортных коммуникаций



Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы
среднего профессионального образования -
программы СПО
по специальности
Документационное обеспечение управления и
архивоведение,
утвержденная И.о. директора института РУТ
(МИИТ) Васильчевым В.В.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины

ПД.01 Математика.

по специальности - 46.02.01 «Документационное обеспечение управления и архивоведение»

Рабочая программа
общеобразовательной учебной дисциплины в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1183801 Дата: 09.06.2022
Подписал: И.о. директора института Васильчев
Вячеслав Вячеславович

Москва 2022

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от «09» июня 2022 г. №
6/ИМТК

Председатель



Г.А. Моргунова

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17 мая 2012 года № 413 и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 46.02.01 «Документационное обеспечение управления и архивоведение».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической
комиссии



Г.А. Моргунова

«»

Протокол от «09» июня 2022 г. № 6

Составитель:

Сотников Валерий Николаевич - преподаватель колледжа международных транспортных коммуникаций

Рецензент:

Егоров Владимир Георгиевич - заведующий кафедрой кафедрой «Международные отношения и геополитика транспорта»
Начальник отдела делопроизводства Е. Ю. Капелюш

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 Математика.**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 Математика.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина (далее - ОУД) ПД.01 "Математика" является частью обязательной предметной области федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО). В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в рамках общеобразовательной подготовки и входит в перечень "Профильные дисциплины" учебных дисциплин.

ПД.01 "Математика" осуществляется в пределах образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11.08.2014 № 975,(зарегистрирован Минюстом России 20.08.2014 , регистрационный №33682) по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение, и примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з).

1.2. Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1.2.1. Личностные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ПД.01 "Математика" направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих личностных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средств моделирования явлений и процессов, идей и методов математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией
- математических идей;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

1.2.2. Метапредметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ПД.02 "Математика" направлена на создание условий для достижения обучающимися следующих метапредметных результатов освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО:

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных

источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- 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 для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.

1.2.3. Предметные результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа ПД.02 "Математика". направлена на достижение обучающимися следующих предметных результатов освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- 4) 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;

- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире,

об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.3. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины

Изучение дисциплины ПД.02 "Математика" осуществляется в рамках ППССЗ с учетом профессиональной направленности специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение за счёт межпредметных связей с дисциплинами профессионального учебного цикла.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
Лекция	62
Практическое занятие	172
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	117
в том числе:	
Самостоятельная работа	117
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
Итоговая аттестация в форме другая форма контроля	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины ПД.01 Математика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел Алгебра		117	
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Целые и рациональные и действительные числа. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Комплексные числа. Практические занятия: 1. Целые, рациональные и действительные числа. 2. Комплексные числа. Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме «Целые, рациональные и действительные числа» - Решение задач по теме «Комплексные числа» - Написание рефератов по теме «Развитие понятия о числе»	10	2
Тема 1.2 Функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Функции. Область определения и множество значений; способы задания функции. Свойства функции. Исследование функции на монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Практические занятия: 1. Функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. 2. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. 3. Функция. Свойства функции. Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней самостоятельной работы по теме: «Функции их свойства и графики» - Выполнение заданий на тему: «Исследование функций» - решение задач по теме «Обратная функция».	15	2
Тема 1.3 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. 2. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. 3. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. 4. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Практические занятия: 1. Числовая окружность на координатной плоскости. 2. Основные тригонометрические тождества. 3. Преобразование тригонометрических выражений. 4. Основные формулы тригонометрии. 5. Простейшие тригонометрические уравнения. 6.	28	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Простейшие тригонометрические неравенства.7. Тригонометрические уравнения. Самостоятельная работа обучающихся: решение задач с использованием числовой окружности- решение задач на применение тригонометрических формул - решение задач на тему Тригонометрические уравнения и неравенства - выполнение домашних самостоятельных работ.		
Тема 1.4 Тригонометрическая функция	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала:1. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.2. Преобразование графиков тригонометрических функций.3. Обратные тригонометрические функции.Практические занятия:1. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$ их свойства и графики.2. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ их свойства и графики.Самостоятельная работа обучающихся:- решение задач по теме: «Тригонометрические функции» - домашняя самостоятельная работа по теме: «Преобразование графиков».	16	2
Тема 1.5 Корни и степени. Степенные и показательные функции.	Содержание учебного материала: 1. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.2. Степени с рациональными и действительными показателями, их свойства.3. Степенные и показательные функции, свойства и графики.Практические занятия:1. Корни и степени.2. Преобразование степенных и показательных выражений.3. Степенная и показательная функция. 4. Показательные уравнения и неравенства.5. Преобразование графиков степенной и показательной функций.Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме: «Корни и степени»- решение задач по теме: «Степенные и показательные функции»- выполнение домашней самостоятельной работы по теме:«Преобразование графиков степенной и показательной функции» - решение задач по теме: «Показательные уравнения и неравенства».	26	2
Тема 1.6 Логарифмы. Логарифмическая функция.	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала:1. Понятие логарифма. Логарифм числа. Свойства логарифма.2. Логарифмическая функция, свойства и график.3. Логарифмические уравнения и неравенства.Практические занятия:1. Логарифмы.2. Свойства логарифмов.3. Преобразование логарифмических выражений.4. Логарифмическая функция.5. Логарифмические уравнения и неравенства.Самостоятельная работа обучающихся:- решение задач на	22	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	использование свойств логарифма;- решение задач по теме: «Логарифмические уравнения и неравенства».		
Раздел Начала математического анализа.		64	
Тема 2.1 Последовательности, производная и интеграл	<p>Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Последовательности. Предел последовательности. 2. Производная функции. Геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. 3. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. 4. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. 5. Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Практические занятия: 1. Предел последовательности. 2. Производная функции. 3. Уравнение касательной. 4. Производные суммы, разности, произведения, частного. 5. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. 6. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. 7. Нахождение первообразной. 8. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. 9. Применение интеграла в физике и геометрии. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме: «Предел последовательности»; - решение задач на нахождение производных элементарных функций; - домашняя самостоятельная работа по теме: «Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций»; - решение задач на нахождение интеграла; - решение задач на применении интеграла при нахождении площади и объема фигур; - написание рефератов на тему Применение интеграла в физике и геометрии.</p>	36	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2 Итоговая работа.	Содержание учебного материала:	0	
Тема 2.3 Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Рациональные уравнения и системы. 2. Иррациональные уравнения и системы. 3. Рациональные и иррациональные неравенства. Практические занятия: 1. Рациональные и иррациональные уравнения и системы. 2. Показательные уравнения и системы. 3. Рациональные и иррациональные, неравенства. Основные приемы их решения. 4. Показательные неравенства. Основные приемы их решения. Самостоятельная работа обучающихся: - решение уравнений с использованием различных приемов; - решение неравенств различными методами; - решение систем уравнений и неравенств; - решение уравнений с параметрами.	28	2
Раздел Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		34	
Тема 3.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1 Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Практические занятия: 1. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний и перебор вариантов. Самостоятельная работа обучающихся: - решение простейших комбинаторных задач; - решение задач с использованием формулы бинома Ньютона; - решение задач на перебор вариантов.	12	2
Тема 3.2 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Практические занятия: 1. Элементы теории вероятностей Самостоятельная работа обучающихся: - написание рефератов на тему: «Использование теории	12	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	вероятности в жизни»; - решение вероятностных задач; - решение задач по теме: «Дискретная случайная величина».		
Тема 3.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Практические занятия: 1. Решение задач с использованием математической статистики. Самостоятельная работа обучающихся: решение задач с использованием статистических данных.	10	2
Раздел Геометрия		136	
Тема 4.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. 2. Параллельность плоскостей. Свойства. Тетраэдр и параллелепипед. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярная плоскость. Практические занятия: 1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. 2. Параллельность прямой и плоскости. 3. Параллельность плоскостей. 4. Тетраэдр и параллелепипед. Построение сечений. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме: «Параллельность прямых»; - решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости»; - решение задач по теме: «Параллельность плоскостей»; - решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»; - решение задач по теме: «Перпендикулярность плоскостей»; - задачи на построение сечений; - задачи на геометрические преобразования.	30	2
Тема 4.2 Многогранники	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала: 1. Понятие многогранника. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. 2. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Практические занятия: 1. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. 2. Призма. 3. Пирамида. Правильная пирамида. 4. Усеченная пирамида. 5. Симметрии в пространстве. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме: «Многогранные углы»; - решение задач на построение многогранников и нахождение одной из их	28	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	составляющих;- домашнее задание на конструирование одного из правильного многогранника.		
Тема 4.3 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала:1. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения,параллельные основанию.2. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.Практические занятия:1. Цилиндр. 2. Конус.3. Усеченный конус.4. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.5. Шар и сфера, их сечения.6. Касательная плоскость к сфере. Самостоятельная работа обучающихся:- решение задач по теме: «Цилиндр и конус»;- построение цилиндра и конуса, их сечений;- решение задач по теме: «Шар и сфера»;- решение задач по теме: «Касательная плоскость к сфере».	24	2
Тема 4.4 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала: Содержание учебного материала:1. Объем и его измерение. Интегральная формула объема.Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. 2. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.Практические занятия:1. Интегральная формула объема. Формула объема куба,прямоугольного параллелепипеда.2. Формулы объема призмы, цилиндра.3. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.4. Формулы объема шара и площади сферы.5. Подобие тел.6. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач на нахождение объема и площади тел вращения- решение задач на построение данных тел и нахождение их объема и площадей- решение задач на тему Подобие тел	28	2
Тема 4.5 Координаты и векторы	Содержание учебного материала: 1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой.2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами.3. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.Использование координат и векторов при	26	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>решении математических и прикладных задач. Практические занятия: 1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. 2. Формула расстояния между двумя точками. 3. Уравнения сферы, плоскости и прямой. 4. Векторы. Сложение векторов. Умножение вектора на число. 5. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. 6. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. 7. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач. Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач на нахождение уравнения сферы, плоскости и прямой в пространстве; - решение задач на нахождение координат вектора и скалярного произведения; - подготовка к итоговой контрольной работе.</p>		
Тема 4.6 Написание зачета.	Содержание учебного материала:	0	
	Всего:	351	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная дисциплина ОУД. реализуется в учебном кабинете кабинете математики.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя: доска, мел, маркеры, компьютер, мышь

Технические средства обучения:

Моноблок Acer Intel(R) Celeron(R) CPU N2930 @ 1.830Hz, ОЗУ 4Gb – 3 шт. Клавиатура - 3 шт. Мышь – 3 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования Юрайт 2021
2	Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования Юрайт 2021

Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования Юрайт 2021
2	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования Юрайт 2021

Интернет-ресурсы

http://www.problems.ru/view_by_subject_new.php?parent=189

<http://mathematics-tests.com/uroki-prezentatzii-10-klass-obzor>

Периодические печатные издания

<https://mat.1sept.ru/>

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при

наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: MS Teams (предпочтительно), Zoom и прочие (при согласовании с руководством).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ПД.01 "Математика." осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине ПД.01 "Математика."