

Приложение 3.07

к ПООП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электротехнического оборудования (по отраслям)

Код и наименование специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОД.01.07 Математика»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	21
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОД01.07 Математика»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОД01.07 Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электротехнического оборудования (по отраслям), реализуемой на базе основного общего образования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

1.2.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Умения/Знания	Планируемые результаты освоения дисциплины	
		Общие	Дисциплинарные ¹
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи</p> <p>Зо 01.05 структуру плана для решения задач</p>	<p>– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</p> <p>– 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;</p> <p>– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</p> <p>-использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>-владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач;</p> <p>-умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция,</p>

¹ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

			<p>производная, первообразная, определенный интеграл;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; -находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации</p> <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики –готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; – 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; – сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и 	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; – 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;

	современные средства и устройства информатизации	их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Уо 03.06 рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология</p>	<p>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p>	<p>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами);</p> <p>составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p>	<p>– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p>	<p>- уметь оперировать понятиями случайное событие, вероятность случайного события;</p> <p>-уметь вычислять вероятность;</p> <p>-применять формулы сложения и умножения вероятностей,</p> <p>-комбинаторные факты и формулы при решении задач;</p> <p>-оценивать вероятности реальных событий;</p> <p>знакомство со случайными величинами;</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	<p>– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>– 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;</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	232
1. Основное содержание	206
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	144
2. Профессионально-ориентированное содержание	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	6
индивидуальный проект ²	Нет
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)	18

² Если предусмотрен индивидуальный проект по дисциплине, программа по его реализации разрабатывается отдельно

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДб.01.07 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	2	ОК05	Зо 05.02
Раздел 1 Алгебра		22/62/84		
Тема 1.1 Корни и степени Рациональные, иррациональные уравнения.	Содержание учебного материала	4	ОК01	Уо 01.02 Зо 01.05
	Действительные числа. Целые и рациональные числа.	2		
	Степень с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.	2		
	Практические занятия	18		
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства	2	ОК03	Уо 03.06 Зо 03.02
	Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах	2		
	Решение рациональных уравнений и неравенств.	2	ОК01	Уо 01.03
	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2		
	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2		
	Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств.	2		
	Контрольная работа №1 "Уравнения и неравенства"	2		
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства.	2	ОК01	Зо 01.05
	Преобразование алгебраических, рациональных, иррациональных, степенных выражений. Применение алгебраических преобразований при разработке технологической документации.	2		
Тема 1.2 Функции, их свойства	Содержание учебного материала Функции. Свойства функций. Обратные функции и их графики.	2	ОК01	Зо 01.05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
и графики	Практические занятия.	4		
	Сложная функция	2		
	Графическая интерпретация функции, их свойства	2		
Тема 1.3 Степенная функция	Содержание учебного материала	2		
	Определения степенной функции, свойства и графики.		ОК01	Уо 01.03
	Практические занятия	2		
	Преобразование графиков степенных функций. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2		
Тема 1.4 Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	Содержание учебного материала Определения показательной функции, свойства и графики Способы решения показательных уравнений. Способы решения показательных неравенств	2	ОК01	Уо 01.02
	Практические занятия	8		
	Преобразования графиков показательных функций. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	ОК01	Уо 01.03
	Решение показательных уравнений	2		
	Решение показательных неравенств	2		
	Контрольная работа №2 " Показательные уравнения и неравенства"	2		
Тема 1.5 Логарифмическая функция. Логарифмические	Содержание учебного материала Логарифм. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	2	ОК01	Уо 01.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
уравнения и неравенства	Практические занятия.	14	ОК01	Уо 01.03
	Преобразование и вычисление логарифмических выражений	2		
	Логарифмическая функция и ее график.	2		
	Логарифмические уравнения	2		
	Решение логарифмических уравнений	2		
	Логарифмические неравенства	2		
	Решение логарифмических неравенств	2		
	Контрольная работа №3 "Логарифмические уравнения и неравенства"	2		
Тема 1.6 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	6	ОК01	Уо 01.03 Зо 01.05
	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Радианная мера угла. Вращательное движение. Тригонометрические функции числового аргумента	2		
	Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента. Формулы сложения, формулы двойного и половинного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений	2		
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2		
	Практические занятия	12	ОК01	Уо 01.03
	Преобразование тригонометрических выражений	2		
	Обратные тригонометрические функции	2		
	Простейшие тригонометрические уравнения. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Способы решения тригонометрических уравнений.	2		
	Решение тригонометрических уравнений	4		
	Контрольная работа №4 «Тригонометрические уравнения»	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
Тема 1.7 Тригонометрические функции	Содержание учебного материала	4	ОК01	Уо 01.02 Зо 01.05
	Определения тригонометрических функций, их свойства и графики.	2		
	Обратные тригонометрические функции их графики.	2		
	Практические занятия	4		
	Преобразование графиков тригонометрических функций. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	4	ОК02	Уо 02.01 Зо 02.03
Раздел 2 Начала математического анализа		12/30/42		
Тема 2.1 Последовательности	Содержание учебного материала Числовая последовательность. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Способы задания и свойства числовых последовательностей.	2	ОК01	Уо 01.02 Зо 01.05
	Практические занятия	4		
	Предел последовательности	2		
	Предел функции в точке	2		
Тема 2.2 Производная	Содержание учебного материала	6	ОК01	Уо 01.02 Уо 01.03
	Понятие о производной функции. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций.	2		
	Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.	2		
	Признаки возрастания и убывания функции. Экстремум функции.	2		
	Практические занятия	14	ОК01	Уо 01.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
				Уо 01.03
	Нахождение производных элементарных функций	2		
	Нахождение производных и исследование функции на экстремум	2		
	Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.	2		
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков	4		
	Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	2		
	Контрольная работа №5 «Производная функции»	2		
Тема 2.3 Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала	4	ОК01	Зо 01.05
	Первообразная. Неопределенный интеграл.	2		
	Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла.	2		
	Практические занятия	12		
	Вычисление неопределенных интегралов	2		
	Вычисления определенных интегралов с помощью основных свойств и формулы Ньютона-Лейбница	2		
	Приложение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур.	2		
	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2		
	Контрольная работа № 6 по теме «Интегралы»	2		
	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2		
Раздел 3 Геометрия		22/42/64		
Тема 3.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	4	ОК02	Уо 02.02 Зо 02.03
	Аксиомы стереометрии и простейшие следствия из них. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
	Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости	2		
	Практические занятия	10		
	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трех перпендикулярах.	2	ОК02	Уо 02.02 Зо 02.03
	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	2		
	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2		
	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	2		
	Контрольная работа №7 по теме «Прямая и плоскость»	2		
Тема 3.2 Многогранники	Содержание учебного материала	8	ОК01	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.05
	Понятие о многограннике. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2		
	Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр.	2		
	Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2		
	Объем и его измерение. Формула объема куба, прямоугольного параллелепипеда.	2		
	Практические занятия	14	ОК02	Уо 02.01
	Призма. Решение задач.	2		
	Вычисление площади поверхности призмы	2		
	Усеченная пирамида	2		
	Вычисление площади поверхности пирамиды	2		
	Формула объема призмы.	2		
	Формула объема пирамиды.	2		
	Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники»	2		
Тема 3.3	Содержание учебного материала	8	ОК01	Уо 02.02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
Тела и поверхности вращения	Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр. Объем цилиндра.	2		Уо 01.03
	Конус. Сечения конуса.	2		
	Усеченный конус. Формулы объема конуса и усеченного конуса.	2		
	Шар и сфера, их сечения. Взаимное расположение плоскости и шара. Касательная плоскость к сфере.	2		
	Практические занятия	10	ОК02	Уо 02.01
	Сечение цилиндра	2		Зо 02.02
	Конус. Решение задач	2		
	Формулы объема шара и площади сферы.	2		
	Решение задач по теме "Тела вращения"	2		
	Контрольная работа № 9 по теме «Тела и поверхности вращения»	2		
Тема 3.4 Координаты и векторы	Содержание учебного материала Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой.	2	ОК01	Уо 01.03 Зо 01.05
	Практические занятия.	8		
	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	2		
	Угол между двумя векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.	2		
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	4		
Раздел 4 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		6/16/22		
Тема 4.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала Основные понятия комбинаторики. Факториал. Перестановки. Размещения. Сочетания.	2	ОК04	Уо 04.02 Зо 04.01
	Практические занятия	4		
	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2		
	Решение задач на перебор вариантов.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код ОК	Код У/З
1	2	3	4	5
Тема 4.2 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	2	ОК04	Уо 04.02 Зо 04.01
	Практические занятия	6		
	Понятие о независимости событий. Случайные величины. Дискретная случайная величина, закон ее распределения	2		
	Решение задач по теории вероятностей	4		
	Профессионально-ориентированное содержание	8		
Тема 4.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	2	ОК05	Зо 05.02
	Практические занятия	6		
	Понятие о задачах математической статистики. Статистическое распределение выборки.	2	ОК05	Уо 05.01
	Решение практических задач с применением вероятностных методов, задачи на учет и отчетность на предприятиях	2		
	Контрольная работа № 10 по теме «Теория вероятностей и математическая статистика»	2		
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	18		
	Всего	232		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол письменный с перфорацией двухместный	Стол ученический, 2- местный, регулируемый по высоте с перфорируемой панелью на плоскооувальной трубе. Стол изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей из ламинированной ДСП 16мм. Столешница облицована кромкой ПВХ толщиной 2мм. Каркас стола состоит из нижних подвижных опор. На вертикальных стойках закреплена панель с перфорацией.
2	Стул деревянный ученический	Сиденье: ЛДСП класса эмиссии E1 древесных текстур. Каркас: металлопрофиль стальной толщиной 1,5 мм, размером 25 x 25 мм, окрашен полимернопорошковой защитной эмалью. В основание каркаса внедрены специальные пластиковые опоры.
3	Доска пяти поверхностная магнитно-меловая	Доска пятиэлементная BOARDSYS 120x340 см магнитно-меловая, металлическая рама
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Стол преподавателя выполнен из ЛДСП 16 мм, облицован кромкой ПВХ 2 и 1 мм. Стол имеет три выдвижных ящика и отделение для системного блока. Также можно комплектовать полкой для клавиатуры. Габаритные размеры 600x1500x750мм
5	Стул офисный (кресло)	Функциональные особенности блокировка колес, мягкое сиденье. Максимальная нагрузка до 110 кг Материал каркаса металл Материал обивки искусственная кожа
6	Шкаф для документов	Шкафы предназначены для хранения документации. Для удобства доступа предусмотрены три открытые полки, нижние две полки закрыты дверцами из ЛДСП. Регулируемые опоры позволяют выровнять изделие.
7	Пенал для бумаг	
Дополнительное оборудование		
1	Часы настенные	нет

2	Термометр	Термометр представляет собой специальный прибор, предназначенный для измерений текущей температуры конкретной среды при контакте с ней, позволяет определить температурный режим воздуха в кабинете
3	Рециркулятор настенный бактериальный 0-20 (2x15B)	Бактерицидные облучатели рециркуляторы предназначены для дезинфекции воздуха в производственных и общественных учреждений
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	нет
2	Проектор	Проектор – периферийное устройство для вывода визуальной информации методом проецирования картинки на большом экране. В качестве экрана используется проекционное полотно со специальным покрытием, улучшающим видимость светового потока.
3	Интерактивная установка Panasonic TH-50PHSWS	Компьютер :процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения
4	Компьютер с ЖК монитором	
6	Аудиосистема	нет
7.	Видео камера	нет
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	нет
Дополнительное оборудование		
1	Модели объемных фигур	нет
2	комплект плакатов по дисциплине; комплект таблиц; раздаточный материал; методические указания к выполнению практических работ.	нет

При выполнении практических работ используется следующее материально-техническое обеспечение:

- компьютер с ЖК монитором;
- комплект плакатов по дисциплине;
- комплект таблиц;
- раздаточный материал;
- методические указания к выполнению практических работ.
- персональный компьютер; интерактивная доска;
- лицензионное программное обеспечение: стандартные средства «Microsoft Office»;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Любецкий, В. А. Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Любецкий. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 537 с. — (Профессиональное образование).
2. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Профессиональное образование).
3. Лисичкин В.Т, Соловейчик И.Л. Математика в задачах с решениями: учебное пособие – Издательство «Лань», 2020 – 463с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гусев, В. А. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Профессиональное образование).
2. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 541 с. — (Профессиональное образование).
3. Баврин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для СПО - М: «Юрайт», 2022.- 327с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Система федеральных образовательных порталов – режим доступа: <http://www.edu.ru>
6. Электронный ресурс «Математическое бюро: решение задач по высшей математике». Форма доступа <http://www.matburo.ru/>

7. Электронный ресурс «Газета Математика Издательского дома «Первое сентября». Форма доступа: <http://www.mat.1september.ru/>
8. Электронный ресурс «Образовательный математический сайт». Форма доступа <http://www.exponenta.ru/>
9. Электронный ресурс «Allmath.ru – вся математика в одном месте». Форма доступа <http://www.allmath.ru/>
10. Электронный ресурс «Математика в Открытом колледже» <http://www.mathematics.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7., Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.2., 3.3., 3.4.	Текущий контроль: - устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - оценка тестовых заданий Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.7. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3.	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - оценка тестовых заданий Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1.	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - оценка тестовых заданий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 4. Темы 4.1., 4.2.	устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - оценка тестовых заданий - наблюдение и оценка деловой игры; Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение. Раздел 4. Темы 4.3.	устный опрос; - оценка контрольных работ - оценка тестовых заданий Промежуточная аттестация: экзамен