Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.11.2026 18:59:10
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ea1e5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447

Образовательное частное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»

(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(МЕЖДУНАРОДНЫЙ ДИПЛОМАТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международного
дипломатического колледжа
_____ Н.И. Платонова
«16» февраля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Специальность

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация выпускника
Специалист по поварскому и кондитерскому делу

Форма обучения: очная

на базе основного общего образования

Москва

Рабочая программа дисциплины «Математика». Специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело/ – М.: ИМПЭ им. А. С. Грибоедова.

Рабочая программа учебного предмета составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом № 1565 от 09.12.2016 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело».

Организация-разработчик: Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А. С. Грибоедова»

Ответственный рецензент: В.С. Тучков, генеральный директор ООО «ФАНФУД»

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Международного дипломатического колледжа «16» февраля 2026 г., протокол №6

Директор Международного
дипломатического колледжа _____/Н.И. Платонова

Согласовано от Библиотеки _____/О. Е. Стёпкина

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «СОО.02.01 Математика» относится к учебному циклу «СОО. Среднее общее образование» раздела «ОП. Общеобразовательная подготовка» ППССЗ.

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело для обучающихся, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования и среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика».

1.2 Общая характеристика учебной дисциплины

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

1.3 Цели и требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

Содержание программы «Математика» направленно на достижение следующих целей:

– формирование у обучающихся представлений о роли и месте математики в современном обществе, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

– формирование у обучающихся умений владения методами доказательств и алгоритмов решения; умений их применять для выполнения профессиональных задач, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных творческих способностей путем освоения и использования математических методов при изучении различных учебных предметов;

– владение математической культурой и пространственным мышлением, способностью анализировать и оценивать информацию в среде образовательных и социальных коммуникаций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; У3 определять этапы решения задачи; У4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У5 составлять план действий; У6 определить необходимые ресурсы; У7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; У8 владеть актуальными методами	З1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З2 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; З3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; З4 структуру плана для решения задач; З5 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять
	работы в профессиональной и смежных сферах; У9 реализовать составленный план; У10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; У11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)..	рабочее время; З6 методы работы в профессиональной и смежных сферах; З7 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З8 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика, алгебра и начала математического анализа, геометрия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

1) Личностных:

Л1сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л2 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л3 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;

Л4 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; **2) Метапредметных**:

М1 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;

М2 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;

М3 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;

М4 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; **3) Предметных**:

П1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

П2 сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

П3 владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П4 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;

П5 сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

П6 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;

П7 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;

П8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

П9 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

П10 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;

П11 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

П12 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

П13 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
	очная форма обучения
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**253**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:	**253**
в том числе:	
теоретическое обучение	36/43
практические занятия	72/80
лабораторные работы	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
консультации	4
Самостоятельная работа	
Примерная тематика курсовых работ (при наличии)	
Промежуточная аттестация в форме экзамена/зачета	2 семестр/экзамен (18 ч)

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции, практические и лабораторные занятия	Объем часов	Уровень ** освоения
1	**2**	**3**	**4**
	I семестр		
Раздел 1. Алгебра и начала анализа			
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	**Содержание учебного материала** 1. Введение. Целые и рациональные числа. Действительные числа. 2. Приближенные вычисления. 3. Комплексные числа.	**7**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие 1. 1. Целые и рациональные числа. 2. Действительные числа.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Приближенные вычисления.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Выполнение арифметических действий с рациональными числами.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Комплексные числа и арифметические операции над ними.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Алгебраическая и тригонометрическая форма записи комплексного числа. 2. Арифметические действия над комплексными числами.	2	

Тема 1.2. Корни, степени	**Содержание учебного материала** 1. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. 2. Степень с рациональным показателем. 3. Степени с действительными показателями.	**7**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие 1. 1. Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Степень с рациональным показателем. 2. Степени с действительными показателями.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Преобразование алгебраических выражений.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Преобразование рациональных выражений.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Преобразование иррациональных выражений.	2	
	Практическое занятие 6. 1. Преобразование степенных выражений.	2	
	Практическое занятие 7. 1. Преобразование показательных выражений.	2	

Тема 1.3. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические функции	**Содержание учебного материала** 1. Функции. Область определения и множество значений. 2. График функции. Построение графиков. Монотонность функции. 3. Четность и нечетность функции. Периодичность, ограниченность. 4. Сложная функция. График обратной функции. 5. Степенная функция с натуральным показателем, еѐ свойства и график. 6. Показательная функция, еѐ свойства и график. 7. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Правила действий с логарифмами. 8. Логарифмическая функция, еѐ свойства и график.	**7**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятия 1. 1. Построение графиков функций по «точкам» и «по промежуткам».	2	
	Практическое занятие 2. 1. Исследование функции на монотонность, четность, периодичность.	2	
	Практическое занятия 3. 1. Поиск обратной функции. Арифметические операции над функциями.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Преобразования графиков. Растяжение и сжатие графиков.	2	
	Практическое занятия 5. 1. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Правила действий с логарифмами.	2	
	Практическое занятие 6. 1. Выпуклость функции. 2. Графики дробно-линейных функций.	2	
	Практическое занятия 7. 1. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. 2. Переход к новому основанию.	2	

Тема 1.4. Уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала** 1. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. 2. Решение иррациональных уравнений. 3. Основные приѐмы решения систем уравнений. Равносильность уравнений, неравенств, систем. 4. Решение систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. 5. Доказательства неравенств. Метод интервалов. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.	**7**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие 1. 1. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений.	2	
	Практическое занятие2. 1. Решение рациональных, показательных, логарифмических неравенств.	2	
	Практическое занятие3. 1. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2	

Тема 1.5. Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала** 1. Радианная мера угла. Вращательное движение. 2. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. 3. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла. 4. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. 5. Применение формул приведения в решении задач. Формулы сложения. Формулы двойного угла. Формулы суммы и разности тригонометрических функций. 6. Арксинус, арккосинус и арктангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. 7. Тригонометрические функции и их графики, периодичность, основной период.	**8**	1
	в том числе практических занятий	**24**	**2,3**
	Практическое занятие 1. 1. Радианная мера угла. Вращательное движение.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Основные тригонометрические тождества.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Формулы двойного угла. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.	2	
	Практическое занятие 6. 1. Упрощение тригонометрических выражений. 2. Переход с радианной меры угла в градусную и обратно.	2	
	Практическое занятие 7. 1. Применение формул приведения в решении задач. 2. Применение формул сложения в решении задач.	2	

	Практическое занятие 8. 1. Применение формул двойного угла в решении задач. 2. Применение формул суммы и разности в решении задач.	2	
	Практическое занятие 9. 1. Построение графиков функций 2. Решение простейших тригонометрических уравнений.	2	
	Практическое занятие 10. 1. Решение простейших тригонометрических уравнений.	2	

	Практическое занятие 11. 1. Простейшие тригонометрические неравенства. 2. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2	
	Практическое занятие 12. 1. Тригонометрические функции и их графики, периодичность, основной период.	2	
Итого за Iсеместр		**108**	
IIсеместр			
Тема 1.6. Начала математического анализа	**Содержание учебного материала** 1. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и еѐ сумма. 2. Понятие о производной еѐ физический и геометрический смысл. 3. Правило вычисления производных. Уравнение касательной к графику функции. Производные элементарных функций. Производные тригонометрических функций 4. Применение производной к исследованию функций и построению графиков 5. Производная сложной и обратной функции. Вторая производная. 6. Правила нахождения первообразных. 7. Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. 8. Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Формула Ньютона— Лейбница.	**6**	**1**
	в том числе практических занятий	**20**	

	Практическое занятие 1. 1. Вычисление производных. Вычисление производных сложной функции.	2	**2,3**
	Практическое занятие 2. 1. Нахождение уравнений касательных к графику функции.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Нахождение промежутков возрастания и убывания функций. Нахождение критических точек.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Вычисление первообразных.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Вычисление неопределенных интегралов.	2	
	Практическое занятие 6. 1. Нахождение площади криволинейной трапеции.	2	
	Практическое занятие 7. 1. Вычисление определенного интеграла.	2	
	Практическое занятие 8. 1. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
	Практическое занятие 9. 1. Нахождение скорости для интеграла в физике и геометрии. 2. Производные обратной функции и композиции функции.	2	
	Практическое занятие 10. 1. Вторая производная и еѐ физический смысл.	2	
Тема 1.7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	**Содержание учебного материала** 1. Табличное и графическое представление данных. 2. Основные понятия комбинаторики. 3. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. 4. Формула бинома Ньютона. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. 5. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	**6**	1,2,3

	в том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие 1. 1. Решение комбинаторных задач. 2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.	2	**2,3**
	Практическое занятие 4. 1. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	2	
Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве	**Содержание учебного материала** 1. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). 2. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. 3. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. 4. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. 5. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	**6**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие 1.	2	
	1. Решение задач на перпендикулярность плоскостей и прямых.		
	Практическое занятие 2. 1. Расстояние между скрещивающимися прямыми.	2	
	Практическое занятие 3.	2	

	1. Вычисление углов между прямой и плоскостью.		
	Практическое занятие 4. 2. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование.	2	
	Практическое занятие 6. 1. Изображение пространственных фигур.	2	
	Практическое занятие 7. 1. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	2	
Тема 2.2. Многогранники	**Содержание учебного материала** 1. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка многогранников. 2. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. 3. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. 4. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	**6**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**14**	
	Практическое занятие 1. 1. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка многогранников.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида.	2	
	Практическое занятие 4. 1. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	2	

	Практическое занятие 5. 1. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	2	
	Практическое занятие 6. 1. Сечения многогранников. Построение сечений.	2	

	Практическое занятие 7. 1. Усеченная пирамида. 2. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).	2	
Тема 2.3. Тела и поверхности вращения	**Содержание учебного материала** 1. Понятие цилиндра и конуса. Усечѐнный конус. 2. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. 3. Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере.	**7**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие 1. 1. Вычисление осевых сечений конуса и цилиндра.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Цилиндрические и конические поверхности.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. 2. Шар и сфера, их сечения.	2	
	Практическое занятие 4. 1.Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Касательная плоскость к сфере.	2	
Тема 2.4. Измерения в геометрии	**Содержание учебного материала** 1. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. 2. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. 3. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей	**6**	1

	поверхностей и объемов подобных тел.		
	в том числе практических занятий	**10**	**2,3**
	Практическое занятие 1. 1. Вычисление объема куба, прямоугольного параллелепипеда.	2	
	Практическое занятие 2. 1. Вычисление объема прямой призмы и цилиндра.	2	
	Практическое занятие 3. 1. Вычисление объема наклонной призмы, пирамиды.	2	
	Практическое занятие 4. 2. Вычисление площади поверхностей цилиндра и конуса.	2	
	Практическое занятие 5. 1. Вычисление объема шара и площади сферы.	2	
	2. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		
Тема 2.5. Координаты и векторы	**Содержание учебного материала** 1. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы. 2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. 3. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. 4. Координаты вектора. Компланарные вектора. Скалярное произведение векторов.	**6**	1,2,3
	в том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. 1. Вычисление длины вектора. Сложение и вычитание векторов. 2. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число	2	
	Практическое занятие 2. 1. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач 2.	2	

	Разложение вектора по трѐм некомпланарным векторам**.**		
Итого за II семестр		123	
консультация		**4**	**1**
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**18**	**3**
Всего		**253**	

***Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:*

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется с использованием специальных помещений (в соответствии с ФГОС и ОПОП): учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основная литература.

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2018.

2. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 -11 кл. М., 2015., Просвещение.

3. МордковичА.Г. Алгебра и начала анализа.10-11 классы. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовой уровень).Москва 2015., Мнемозина.

4. МордковичА.Г. Алгебра и начала анализа.10-11 классы. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовой уровень).Москва2015., Мнемозина.

5. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 -11 кл. М., 2015., Просвещение.

6. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия:

учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017. 7. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учебное пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.

8. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

3.2.2.Дополнительная

1. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

2. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2014.

3. Башмаков М. И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013.

3.2.3. Интернет-ресурсы, электронные учебники

1. Электронный учебно- методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.
2. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017.
3. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
4. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

4.1. Результаты обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Компетенции	
ОК 01	Входной контроль: – тестирование; Текущий контроль: – анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных); – анализ и оценка продуктов аудиторной деятельности обучающихся; – анализ отчетов по практическим заданиям; Промежуточная аттестация: – оценивание индивидуальной учебной работы; - экзамен
Личностные результаты обучения	
Л1 – Л4	Входной контроль: – тестирование; Текущий контроль: – анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных); – анализ и оценка продуктов аудиторной деятельности обучающихся; – анализ отчетов по практическим заданиям; Промежуточная аттестация: – оценивание индивидуальной учебной работы; - экзамен
Метапредметные результаты обучения	
М1 – М4	Входной контроль: – тестирование; Текущий контроль: – конспектирование – дискуссия Промежуточная аттестация: – оценивание индивидуальной учебной работы; – оценивание ответов на теоретические вопросы; - экзамен
Предметные результаты обучения	

П1 – П13	Входной контроль: – тестирование; Текущий контроль: - тестирование – анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных); – анализ и оценка продуктов аудиторной деятельности обучающихся (схем, таблиц, характеристик и пр.); Промежуточная аттестация: –тестирование; – оценивание индивидуальной учебной работы; - экзамен

4.2. Критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования применяется пятибалльная шкала знаний, умений, практического опыта.

Шкалы оценивания		**Критерии оценивания**
пятибалльная	**зачет**	
«Отлично» - 5 баллов		Показывает высокий уровень освоения результатов, т.е.: ~ демонстрирует глубокое и прочное освоение материала; ~ исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; ~ правильно формирует определения; ~ демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативноправовой литературой; ~ умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 балла		Показывает достаточный уровень освоения результатов, т.е.: ~ демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; ~ достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; ~ демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; ~ умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» -3 балла	Зачтено	Показывает пороговый уровень освоения результатов, т.е.: ~ демонстрирует общее знание изучаемого материала; ~ испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; ~ знает основную рекомендуемую литературу; ~ умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 балла	Не зачтено	Ставится в случае: ~ незнания значительной части программного материала; ~ не владения понятийным аппаратом дисциплины; ~ допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; ~ неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; ~ неумения делать выводы по излагаемому материалу.