

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 27.05.2024 08:29:23 Юго-Западный государственный университет

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан юридического факультета

(наименование ф-та полностью)

 С.В.Шевелева

(подпись, инициалы, фамилия)

«04» 07 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

(наименование учебной дисциплины)

ОПОП СПО – программа подготовки специалистов среднего звена
40.02.02 Правоохранительная деятельность

(код и наименование специальности)

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413), федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность (утвержден приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014 г. № 509), примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Математика (базовый уровень)» (рекомендована Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» в качестве примерной рабочей программы среднего общего образования; одобрена решением ФУМО по общему образованию, протокол № 7/22 от 29 сентября 2022 г.), на основании учебного плана очной формы обучения ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) 40.02.02 Правоохранительная деятельность, одобренного Ученым советом университета (протокол от 28 февраля 2022 г. № 7).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов очной формы обучения по ППССЗ 40.02.02 Правоохранительная деятельность на заседании кафедры высшей математики (протокол от «3» 04 2023г. № 13).

И.о. зав. кафедрой
высшей математики



к.т.н., доцент
О.А. Бредихина



Разработчик



к.т.н., доцент
О.А. Бредихина

Согласовано: на заседании кафедры административного и трудового права
« » 20 г. № .

Зав. кафедрой административного
и трудового права
Директор научной
библиотеки

к.ю.н, доцент
Е.В.Позднякова
В.Г.Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана очной формы обучения ППССЗ 40.02.02 Правоохранительная деятельность, одобренного Ученым советом университета (протокол от « » 20 г. №), на заседании кафедры высшей математики (протокол от « » 20 г. №).

Зав. кафедрой
высшей математики

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	4
МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	5
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	9
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19
ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.О.04 «Математика» предназначена для изучения предмета «Математика» в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях - общее представление об идеях и методах математики, интеллектуальное развитие, овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями, воспитательное воздействие. Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического, социально-экономического профилей профессионального образования выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики; преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности.

Изучение математики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами специальности СПО, обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии/специальности.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;

- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.

Таким образом, реализация содержания учебной дисциплины ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета и экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Математика» входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Математика» - в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Учебная дисциплина «Математика» дает возможность углубления подготовки обучающегося по всем основным видам деятельности, установленным ФГОС СПО по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 мая 2014г. №509.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

-личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах 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;

-метапредметных:

- 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 их достижения;
 - целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
- предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами 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;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 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;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- Тема 1. Элементы вычислительной математики
- Тема 2. Функции, их свойства и графики
- Тема 3. Системы линейных уравнений
- Тема 4. Функции: степенная, показательная и логарифмическая
- Тема 5. Начальные понятия тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений
- Тема 6. Тригонометрические функции
- Тема 7. Числовые последовательности. Пределы последовательностей и функций
- Тема 8. Производная. Применение производной к исследованию функций
- Тема 9. Первообразная и интеграл
- Тема 10. Определенный интеграл и его приложения. Дифференциальные уравнения
- Тема 11. Элементы аналитической геометрии. Основы векторной алгебры
- Тема 12. Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве. Кривые второго порядка
- Тема 13. Элементы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники.
- Тема 14. Элементы теории вероятностей
- Тема 15. Основные понятия мат.статистики

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Объем учебной дисциплины	340
в том числе:	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	234
в том числе:	
лекции	234
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	не предусмотрены
курсовое проектирование (курсовая работа)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся	102
Консультации (во время экзаменационной сессии)	4
Промежуточная аттестация:	
экзамен	0,15
Дифференц. зачет	0,1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>
1	2	3
Тема 1. Элементы вычислительной математики	Содержание учебного материала Целые, рациональные и действительные числа. Комплексные числа. Метод координат.	15
	Самостоятельная работа Вычисления с приближенными числами. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Разбор заданий.	6
Тема 2. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала Функции, их свойства и графики Преобразования графиков функций	15
	Самостоятельная работа Решение задач на построение и чтение графиков функций. Решение задач на построение и преобразование графиков функций	6
Тема 3. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала Системы линейных уравнений. Квадратные уравнение и неравенства. Иррациональные уравнения.	15
	Самостоятельная работа Решение систем уравнений и неравенств различными способами.	6
Тема 4. Функции: степенная, показательная и логарифмическая	Содержание учебного материала Определение степенной, показательной и логарифмической функций. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.	15
	Самостоятельная работа Построение графиков степенных, показательных и логарифмических функций.	6

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 5. Начальные понятия тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	Содержание учебного материала Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	16
	Самостоятельная работа Таблица значений тригонометрических выражений; знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса; синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$. Понятие четности тригонометрических функций. Формулы приведения и их применение.	8
Тема 6. Тригонометрические функции	Содержание учебного материала Определения тригонометрических функций, их свойства и графики. <i>Обратные тригонометрические функции.</i> Свойства тригонометрических функций. Построение графиков тригонометрических функций.	15
	Самостоятельная работа Решение задач на построение и чтение графиков тригонометрических функций.	6
Тема 7. Числовые последовательности. Пределы последовательностей и функций	Содержание учебного материала Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Функция, область определения и множество значений функции. Предел и непрерывность функции. Число e . Первый замечательный предел и его следствия.	16
	Самостоятельная работа Вычисление пределов последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Разбор заданий	8
Тема 8. Производная. Применение производной к исследованию функций	Содержание учебного материала Производная и дифференциал функции одной переменной. Основные правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Исследование функций с помощью производной.	17
	Самостоятельная работа Производная сложной функции. Решение задач.	7

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 9. Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование некоторых тригонометрических функций. Формула Ньютона-Лейбница.	17
	Самостоятельная работа Решение задач прикладного характера.	8
Тема 10. Определенный интеграл и его приложения. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала Определенный интеграл и его непосредственное вычисление. Формула Ньютона - Лейбница. Площадь плоской фигуры. Понятие о дифференциальном уравнении.	18
	Самостоятельная работа Применение определенного интеграла к вычислению различных величин. Физические приложения определенного интеграла. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка.	9
Тема 11. Элементы аналитической геометрии. Основы векторной алгебры	Содержание учебного материала Векторы на плоскости, основные понятия и определения. Уравнения прямых.	15
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой по темам: «Сумма нескольких векторов».	6
Тема 12. Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве. Кривые второго порядка	Содержание учебного материала Прямая на плоскости и ее уравнения: уравнение прямой в отрезках на осях, уравнение прямой с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Угол между двумя прямыми. Плоскость и прямая в пространстве. Окружность, Эллипс, Гипербола, Парабола.	15
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа по теме: «Тела вращения»	6

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Тема 13. Элементы стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники.	Содержание учебного материала Основные понятия стереометрии. Параллельность прямой и плоскости. Перпендикулярные прямые и плоскости. Многогранники и их свойства. Параллелепипед. Нахождение основных элементов призмы и пирамиды. Построение сечений.	15
	Самостоятельная работа Решение стереометрических задач. Развертка многогранника. Изготовление многогранника по его развертке. Правильные и полуправильные многогранники	7
Тема 14. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Повторные испытания.	15
	Самостоятельная работа Решение практических задач	7
Тема 15. Основные понятия мат.статистики	Содержание учебного материала Основные понятия и задачи. Статистическое распределение выборки	15
	Самостоятельная работа Решение практических задач с применением вероятностных методов.	6
Консультации (во время экзаменационной сессии)		4
Промежуточная аттестация: диф.зачет, экзамен		
Всего:		340

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Для реализации учебной дисциплины используется материально-техническая база университета, обеспечивающая проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом примерной основной образовательной программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой – программой подготовки специалистов среднего звена, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Таблица 3.1 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Оборудование
1	Учебная аудитория	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения (или возможность использования переносного комплекта ТСО): ноутбук, экран, мультимедийный проектор.
2	Компьютерный класс	Наличие ПК с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
3	Кабинет кафедры высшей математики	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: возможность использования переносного ноутбука, экрана проекционного, мультимедийного проектора. Кондиционер.
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Оборудованное рабочее место обучающегося. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
5	Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Оборудованное рабочее место читателя. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература

Основная учебная литература

1. Богомолов, Н.В. Математика. [Текст] /Учебник для ссузов / Н.В.Богомолов, П.И.Самойленко – Москва: Юрайт, 2019. – 401 с.
2. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 397 с. - (Профессиональное образование). - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Бойцова Е. А. Практикум по математике [Текст] : учебное пособие / Е. А. Бойцова. - Старый Оскол : ТНТ, 2014. - 160 с.
2. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; под ред. Чернецов М.М ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – 342 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094> (дата обращения: 16.12.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1 Учебно-методический кафедральный комплекс - <http://www.swsu.ru/structura/up/ftd/kvm/page7.php>
- 2 Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
- 3 Федеральный портал «Российское образование» - <http://edu.ru>
- 4 Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия - <https://ru.wikipedia.org>
- 5 Портал знаний StatSoft - <http://www.statistica.ru/>

6 Общероссийский математический портал - www.mathnet.ru;

7 Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

8 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>.

Перечень информационных технологий

1 Операционная система

2 Libre Office

3 Математическая среда PTC MathCAD

<http://ru.ptc.com/product/mathcad/download-free-trial>

При организации и контроле самостоятельной работы обучающихся используется электронная почта.

Другие учебно-методические материалы

При изучении учебной дисциплины обучающиеся могут воспользоваться:

- системой "Тест-тренажеры в образовании" (режимы обучения, самоконтроля, преподавательский режим) <http://www.i-exam.ru>;

- материалами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При выполнении расчетов студенты могут использовать ПЭВМ и стандартные программные продукты: WINDOWS, WORD, EXCEL.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1. Свободно решать, обобщать, анализировать задачи дисциплины.</p> <p>У2. Пользоваться при необходимости математической литературой.</p>	<p><u>Критерии оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он осмысленно осуществляет связь теории с практикой; свободно справляется с практическими заданиями; не затрудняется при видоизменении практических заданий; правильно обосновывает принятые решения; владеет разносторонними приемами выполнения практических заданий.</p>	<p><u>Методы оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>1) <i>метод наблюдения за процессом деятельности обучающихся</i> в ходе выполнения практических заданий, аудиторной самостоятельной работы;</p> <p>2) <i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся:</i> выполненных практических заданий, выпол-</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно применяет теоретические положения при выполнении практических заданий; владеет основными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он испытывает затруднения и (или) допускает недочеты и (или) ошибки при выполнении практических заданий; владеет элементарными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который допускает грубые ошибки при выполнении практических заданий; не владеет элементарными приемами их выполнения.</p>	<p>ненной самостоятельной работы;</p> <p><i>3) метод самооценки обучающимся результатов собственной деятельности;</i></p> <p><i>4) метод взаимооценки обучающимися результатов деятельности друг друга.</i></p>
	<p><u>Критерии оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенции на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовле-</p>	<p><u>Методы оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p><i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся, выполненной в ходе промежуточной аттестации: выполненных практических заданий.</i></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>творительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	
<p><i>ЗНАТЬ:</i></p> <p>31. Основные понятия и методы дисциплины.</p>	<p><u>Критерии оценки знаний при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он свободно владеет терминологией дисциплины; глубоко и прочно освоил 100-85% содержания контролируемого учебного материала; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; понимает связь теории с практикой и иллюстрирует ее актуальными примерами; не затрудняется с ответами на дополнительные вопросы; правильно обосновывает выводы; высказывает собственное мнение по дискуссионным вопросам.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно и уместно пользуется терминологией дисциплины; владеет 84-70% содержания контролируемого учебного материала; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; приводит доказательства и примеры связи теории с практикой; делает аргументированные выводы.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он</p>	<p><u>Методы оценки знаний при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>1) <i>метод экспертной оценки знаний обучающихся</i>, продемонстрированных при устном опросе, тестировании; выполнении контрольных работ; выполнении практических заданий и т.п.;</p> <p>2) <i>метод самооценки обучающимися собственных знаний;</i></p> <p>3) <i>метод взаимооценки обучающимися знаний друг друга.</i></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>допускает неточности при применении терминологии дисциплины; содержание контролируемого учебного материала освоил частично (69-51%); допускает недочеты и ошибки, нарушение логической последовательности в изложении материала; приводит простейшие примеры связи теории с практикой.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не владеет терминологией дисциплины; не знает значительной части (50% и более) содержания контролируемого учебного материала; допускает грубые ошибки в его изложении; не способен привести доказательства и примеры связи теории с практикой; не умеет делать или делает ложные выводы.</p>	
	<p><u>Критерии оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовле-</p>	<p><u>Методы оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p><i>метод экспертной оценки знаний обучающихся</i>, продемонстрированных при устном ответе на вопрос(ы) экзаменационного билета; при тестировании.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>творительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; вопросы, тексты заданий и задач, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении текущего контроля успеваемости для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Промежуточная аттестация осуществляется в устной форме.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении

процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и под- пись лица, прово- дившего измене- ния
	изменен- ных	заменен- ных	аннули- рованных	новых			

Примечание – Основанием для внесения изменения является решения кафедры (протокол от ДД.ММ.ГГГГ. №__)