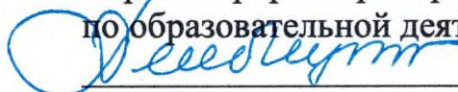


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.05.2024 14:13:47
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор
по образовательной деятельности

 С.Г. Дембицкий

«31» марта 2023 г.

Колледж ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01 «МАТЕМАТИКА»

Специальность: 38.02.04 Коммерция (по отраслям)
ФГОС СПО утвержден приказом Минобрнауки России
от «15» мая 2014 г. № 539

Квалификация – Менеджер по продажам
Уровень подготовки – базовый
Форма подготовки – очная

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Математика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Организация разработчик рабочей программы: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».

Подразделение: Колледж РГУ им. А.Н. Косыгина

Разработчики: Буранова Ю.Н., преподаватель колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН 01. «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Дисциплина ЕН 01. «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 38.02.04. Коммерция (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять трудовую деятельность; - проявлять интерес к различным сферам профессиональной деятельности, овладение универсальными учебными познавательными действиями - способность выбирать методы и способы для выполнения профессиональных задач - умение составить математическую модель задачи	- методов и способов выполнения профессиональных задач - знание соответствующей математической терминологии необходимой для выполнения профессиональных задач - сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.	- выбирать статистический метод или прием для решения конкретной прикладной задач	- различных определений теории вероятности и математической статистики -методов и способов решения прикладных задач - сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей

<p>ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.</p>	<p>- использовать данные бухгалтерского учета для планирования и контроля результатов коммерческой деятельности, проводить учет товаров с применением математических действий</p>	<p>-сущность, функции и роль финансов в экономике - финансовых инструментов оптимально верных для решения прикладных задач в профессиональной деятельности - различных определений начала математического анализа - способов и методов применения математического анализа при решении</p>
<p>ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.</p>	<p>- составлять финансовые документы и расчеты на основе математических расчетов - анализировать результаты финансово-хозяйственной деятельности на основе математических расчетов</p>	<p>-методологические основы анализа финансово-хозяйственной деятельности: цели, задачи, методы, приемы, виды</p>
<p>ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.</p>	<p>- переводить внесистемные единицы измерений в единицы международной системы (СИ)</p>	<p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - внесистемных единиц измерений Международной системы (СИ) - методы измерений товаров и других объектов - владение основными понятиями о пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для 11 класса

Вид учебной работы	Объем часов	
	1 семестр	Всего
Объем образовательной программы дисциплины, в т.ч.	87	87
Основное содержание, в т.ч.	58	58
теоретическое обучение,	18	18
практические занятия.	40	40
Самостоятельная работа	29	29
Промежуточная аттестация	экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН. 01. «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работа.	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	1 семестр		
Раздел 1. Стереометрия.			
Тема 1.1. Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 1. Взаимное расположение прямых и плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей, построения в стереометрии, теорема о трех перпендикулярах	1	ОК 1 ПК 2.1.
	Практические занятия Решение задач на теорему о трех перпендикулярах, выполнение построений, определение угла между прямой и плоскостью	2	
	Самостоятельная работа Выполнение домашнего задания	3	
Тема 1.2. Двугранные и многогранные углы.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 2 Двугранный угол, взаимно перпендикулярные плоскости, многогранные углы	2	
	Практическое занятие 2	2	

	Нахождение двугранного угла, определение трехгранного угла		
	Самостоятельная работа 2 Выполнение домашней работы	2	
Тема 1.3. Многогранники. Формула Эйлера. Платоновы тела: тетраэдр, гексаэдр, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 3 Определение многогранников, история изучения многогранников, правильные многогранники	1	
	Практическое занятие 3 Определение типа многогранника, нахождение подобных объектов в жизни, решение задач на применение формулы Эйлера.	2	
	Самостоятельная работа 3 Выполнение домашнего задания	3	
Тема 1.4. Площади поверхности и объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 4 Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Объемы призм и цилиндров. Площадь боковой поверхности призмы. Объем и площадь поверхности пирамиды и конуса. Шар.	1	
	Практическое занятие 4 Нахождение объемов различных многогранников, их площадей поверхностей, решение задач на применение изученных формул к практической деятельности.	2	
	Самостоятельная работа 4 Выполнение домашнего задания, чтение дополнительной литературы	3	
Раздел 2. Векторы.			
Тема 2.1. Системы координат. Скалярное произведение.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 5 Числовая ось, координаты точки на плоскости и в пространстве, определение вектора, различные системы координат	1	ПК 1.8., ОК 2
	Практическое занятие 5 Действия с векторами, определение длины вектора, решение задач на скалярное произведение векторов и определение типа треугольника	2	
	Самостоятельная работа 5 Выполнение домашнего задания	2	
Тема 2.2. Уравнение плоскости в декартовых координатах.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 6 Составление уравнения прямой, определение нормали к плоскости, формулы плоскости и прямой	1	
	Практическое занятие 6	2	

Уравнения прямой в пространстве	Решение задач на использование формул плоскости и прямой		
	Самостоятельная работа 6 Выполнение домашнего задания	2	
Тема 2.3. Условия параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей. Применение метода координат для решения стереометрических задач.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 7 Аналитическая геометрия, условия параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей	1	
	Практическое занятие 7 Решение задач на определение площади поверхности многогранников с помощью аналитической геометрии	3	
	Самостоятельная работа 7 Выполнение домашнего задания	2	
Раздел 3. Производная.			
Тема 3.1. Правила и формулы дифференцирования. Дифференцирование сложной функции.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 8 Повторение темы о пределе функции. Понятие дифференциала функции и его свойства. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.	1	ПК 2.2., ОК 2, ПК 2.9
	Практическое занятие 8 Решение задач на использование правил нахождения производных. Таблица производных. Применение дифференциала функции к приближенным вычислениям.	3	
	Самостоятельная работа 8 Выполнение домашнего задания	2	
Тема 3.2. Необходимое условие экстремума, достаточное условие экстремума непрерывной функции	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 9 Непрерывность функции. Точка разрыва функции. Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума.	1	
	Практическое занятие 9 Решение задач на оптимизацию.	3	
	Самостоятельная работа 9 Выполнение домашнего задания	3	
Тема 3.3. Применение производной для исследования функций и построения графиков.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 10 Исследование функции одной переменной и построение графика. Асимптоты графика функции.	1	
	Практическое занятие 10 Решение задач на исследование функции. Построение графиков.	3	
Раздел 4. Интеграл.			

Тема 4.1. Понятие определённого интеграла.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 11 Неопределенный и определенный интеграл. Примеры использования интеграла в практической деятельности. Связь интегрального и дифференциального исчисления.	1	ОК 2 ПК 2.1 ПК 3.7
	Практическое занятие 11 Вычисление определенных и неопределенных интегралов.	3	
	Самостоятельная работа 11 Выполнение домашнего задания	2	
Тема 4.2. Свойства операции интегрирования.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 12 Свойства операций. Теорема о среднем.	2	
	Практическое занятие 12 Решение задач с применением операций интегрирования	1	
	Самостоятельная работа 12 Выполнение домашнего задания	1	
Тема 4.3. Основные формулы вычисления интеграла.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 13 Изучение таблицы интегралов.	1	
	Практическое занятие 13 Решение практических задач.	3	
	Самостоятельная работа 13 Выполнение домашней работы.	2	
Раздел 5. Элементы теории вероятностей.			ОК 2, ПК 3.9. ПК 2.2 ПК 1.8. ПК 3.7
Тема 5.1. Основные теоремы теории вероятностей.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 14 Теорема сложения, теорема умножения вероятностей и другие теоремы теории вероятности.	1	
	Практические занятия Изучение и применение основных понятий теоремы теории вероятностей	2	
	Самостоятельная работа Изучение и применение основных понятий теоремы теории вероятностей	1	
Тема 5.2. Решение задач на непосредственный подсчёт вероятности.	Содержание учебного материала: Теоретическое занятие 15 Использование теории вероятности в практической деятельности. Комбинаторика. Выборки элементов. Повторные и независимые испытания.	2	
	Практическое занятие 15 Выбор метода решения практической задачи. Использование теоремы Бернулли и Байеса.	3	
	Самостоятельная работа 15	1	

	Выполнение домашнего задания. Чтение дополнительной литературы.	
	<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>	4
	Всего:	87

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1.	Теоретические занятия Аудитория № 2215 Посадочных мест 95, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: электронная доска, экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	Москва, ул. Малая Калужская, 1
2.	Теоретические занятия Аудитория № 2408 Посадочных мест 95, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: электронная доска, экран. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины	Москва, ул. Малая Калужская, 1
3.	Теоретические занятия Аудитория № 2407 Посадочных мест 95, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, электронная доска. Наборы демонстрационного	Москва, ул. Малая Калужская, 1

	оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины	
4.	<p>Теоретические занятия Аудитории № 1207-1210</p> <p>Посадочных мест по 150, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; маркерная доска, технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, проектор. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины</p>	Москва, ул. Малая Калужская, 1
5.	<p>Практические занятия Аудитории № 2205,2327,2328,2329,2330,2331</p> <p>Посадочных мест по 40, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, проектор. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>	Москва, ул. Малая Калужская, 1
6.	<p>Промежуточная аттестация Аудитории № 2205, 2215, 2327-2331,24087,2407,2107-2110</p> <p>Посадочных мест 40, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; маркерная доска. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.</p>	Москва, ул. Малая Калужская, 1
7.	<p>Самостоятельная работа 1154</p> <p>Читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.</p> <p>Посадочных мест 70</p> <p>Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 6 рабочих мест для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	Москва, ул. Малая Калужская, 1

3.1. Информационное обеспечение обучения

№ п / п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
1	2	3	4	5	6	7	8
Основная литература, в том числе электронные издания							
1	В. В. Зайцев, Рыжков В.В., Сканави М.И.	Элементарная математика		М.: Наука	1974 1976	- -	51 экз 1 экз
2	Под ред. М.И. Сканави	Сборник задач по математике для поступающих в вузы		М.: ОНИКС 21 век	2003, 2002 2000 1992, 1988 1982, 1980	-	1 экз, 1 экз 2 экз 12 экз, 6 экз 1 экз, 1 экз
Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова	Математика	Учебник	М. Издательство Юрайт	2024	https://urait.ru/viewer/matematika-536591#page/1	-
2	Н. В. Богомолов	Алгебра и начала анализа	Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт	2024	https://urait.ru/viewer/algebra-i-nachala-analiza-536960#page/1	-
Цифровые образовательные ресурсы							
1	http://eudml.org						
2	http://math.ru						
3	https://colormixer.web.app/						
4	http://biblio.kosygin-rgu.ru/						
5	https://play.myquiz.ru/						
6	http://www.bymath.net						
7	http://www.mathtest.ru						

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; умеет применять математические методы для решения профессиональных задач; умение использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях; знает основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i></p> <p>Обучающийся при выполнении практических заданий демонстрирует знание стереометрии, методов построения пространственных фигур; умеет чертить сечения и вычислять их площадь. Знает и умеет применять на практике законы теории вероятности. Может находить экстремальные (минимальные и максимальные) значения различных функций</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка итоговой экзаменационной работы.</p> <p>3 семестр – экзамен.</p>

Разработчики рабочей программы:

Разработчик

Буранова Ю.Н.

Рабочая программа согласована:
Директор колледжа

Береснев Д.Н.

Начальник
управления образовательных программ и проектов

Никитаева Е.Б.