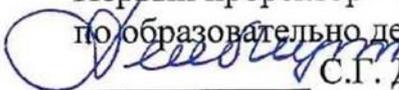


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2024
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0a18ab82473

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: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
ФГОС СПО утвержден приказом Минпросвещения России
от «23» ноября 2020 г. № 658

Квалификация Дизайнер
Уровень подготовки – базовый
Форма подготовки – очная

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины ЕН.01. «Математика» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 54.02.01 Дизайн (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	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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 общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды;	– психологические основы деятельности коллектива,

Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	– особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	– описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения.	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение	– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1. Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика	– разрабатывать концепцию проекта; – находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи; – выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта;	– современные тенденции в области дизайна; – теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне
ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ	– использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла; – осуществлять процесс дизайн-проектирования; – разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию с	– систематизация компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования.

	учетом современных тенденций в области дизайна; – осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учётом эргономических показателей.	
ПК 2.2. Выполнять технические чертежи	– выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов.	– технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам.
ПК 4.1. Планировать работу коллектива	– планировать и организовывать работу коллектива; – прогнозировать и определять потребность организации в персонале.	– систему управления трудовыми ресурсами в организации; – основные функции и принципы менеджмента, стили управления.
ПК 4.3. Контролировать сроки и качество выполненных заданий	– проводить аудит человеческих ресурсов организации, прогнозировать и определять потребность организации в персонале.	– - бизнес – процессы в сфере управления персоналом и роль в них линейных менеджеров и специалистов по управлению персоналом.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	3 семестр	Всего
Объем образовательной программы дисциплины, в т.ч.	36	36
Основное содержание, в т.ч.	25	25
теоретическое обучение	10	10
практические занятия	15	15
Самостоятельная работа	11	11
Промежуточная аттестация	зачет с оценкой	

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
3 семестр			
Раздел 1. Стереометрия.			
Тема 1.1. Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3.
	Лекции: Взаимное расположение прямых в пространстве; Параллельность прямой и плоскости; Параллельные прямые в пространстве; Перпендикулярные прямые в пространстве; Признак перпендикулярности прямой и плоскости; Перпендикуляр и наклонная; Теорема о трёх перпендикулярах.	0,5	
Самостоятельная работа Закрепление пройденного материала.	3		
Тема 1.2. Двугранные и многогранные углы.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Углы в пространстве.	0,5	
	Практические занятия: Угол между прямой и плоскостью; Особые случаи; Угол между плоскостями.	1	
Тема 1.3. Многогранники. Формула Эйлера. Платоновы тела: тетраэдр, гексаэдр, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Создание моделей правильных многогранников.	1	
	Самостоятельная работа Закрепление пройденного материала.	3	
Тема 1.4. Площади поверхности и объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Тела вращения. Призмы.	1	
	Практические занятия: Площадь поверхности и объем геометрических тел. Прямые призмы. Правильные пирамиды.	1	

	Круговые цилиндры. Круговые конусы. Шар и его части.		
Раздел 2. Векторы.			
Тема 2.1. Системы координат. Скалярное произведение.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3.
	Лекции: Теорема о скалярном произведении векторов в координатах. Следствия из теоремы. Свойства скалярного произведения векторов.	1	
Практические занятия: Задача на использование свойств скалярного произведения векторов.	1		
Тема 2.2. Уравнение плоскости в декартовых координатах. Уравнения прямой в пространстве	Содержание учебного материала		
	Лекции: Декартова прямоугольная система координат.	0,5	
Практические занятия: Простейшие задачи аналитической геометрии.	0,5		
Тема 2.3. Условия параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей. Применение метода координат для решения стереометрических задач.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Алгоритм решения задач на нахождение угла между прямой и плоскостью.	0,5	
Практические занятия: Нахождение угла между плоскостями.	1,5		
Раздел 3. Производная.			
Тема 3.1. Правила и формулы дифференцирования. Дифференцирование сложной функции.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3.
	Лекции: Дифференцирование сложной функции.	1	
Практические занятия: Логарифмическая производная. Производная сложно-показательной функции.	2		
Тема 3.2. Необходимое условие экстремума, достаточное условие экстремума непрерывной функции	Содержание учебного материала		
	Лекции: Функции многих переменных.	0,5	
Практические занятия: Точки перегиба, выпуклость, вогнутость линии.	1		

Тема 3.3. Применение производной для исследования функций и построения графиков.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Исследование функций и построение их графиков.	0,5	
	Практические занятия: Применение производной для исследования функций и построения графиков.	1	
Раздел 4. Интеграл.			
Тема 4.1. Понятие определённого интеграла.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3.
	Лекции: Приближённое вычисление определённого интеграла.	0,5	
	Практические занятия: Решение простейших задач по изученной теме.	1	
Тема 4.2. Свойства операции интегрирования.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Основные методы интегрирования.	0,5	
	Практические занятия: Метод непосредственного интегрирования.	1	
Тема 4.3. Основные формулы вычисления интеграла.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Метод подстановки.	1	
	Практические занятия: Основные формулы интегрирования.	1	
Раздел 5. Элементы теории вероятностей.			
Тема 5.1. Основные теоремы теории вероятностей.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.3.
	Лекции: Классическое определение вероятности.	1	
	Практические занятия: Решение задач по пройденной теме.	0,5	
Тема 5.2. Решение задач на непосредственный подсчёт вероятности.	Содержание учебного материала		
	Лекции: Комбинаторика.	1	

	Практические занятия: Непосредственный подсчет вероятностей.	0,5
	Самостоятельная работа: Решение задач по пройденной теме.	5
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)		2
ВСЕГО		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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.	<p>Теоретические занятия Аудитория № 2407 Посадочных мест 115, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью; 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>	<p>119071, Москва, Малая Калужская улица, 1 Учебный корпус №2</p>
2.	<p>Практические занятия Аудитория № 2330 Посадочных мест 25, 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>	<p>119071, Москва, Малая Калужская улица, 1 Учебный корпус №2</p>
3.	<p>Промежуточная аттестация Аудитория № 2330 Посадочных мест 25, 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>	<p>119071, Москва, Малая Калужская улица, 1 Учебный корпус №2</p>
4.	<p>Самостоятельная работа Аудитория №1149 читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. Посадочных мест 70 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>	<p>119071, Москва, Малая Калужская улица, 1 Учебный корпус №1</p>

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1	2	3	4	5	6	7	8
№ 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
Основная литература, в том числе электронные издания							
1	В. В. Зайцев, Рыжков В.В., Сканави М.И.	Элементарная математика	У	М.: Наука	1974 1976	- -	51 экз 1 экз
2	М.И. Сканави	Сборник задач по математике для поступающих в вузы	УП	М.: ОНИКС 21 век	2003 2002 2000 1992 1988	-	1 экз 1 экз 2 экз 12 экз 6 экз
Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова	Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования	У	М. Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/bcode/511549	-
2	Н. В. Богомолов	Алгебра и начала анализа: учебное пособие для среднего профессионального образования	УП	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/bcode/511954	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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. применение виртуальной реальности для создания виртуальных коллекций одежды, и объемных дизайнов пространств; владение методами расчёта и создания виртуальных примерочных, используя готовое программное обеспечение; умение использовать верифицированный контент для создания своих образовательных материалов.</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</i> 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 Просмотр работ 3 семестр – зачет с оценкой (просмотр работ)</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.

