

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2024 19:49:33  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0a108fb82473

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор – проректор  
по образовательной деятельности

 С.Ф. Дембицкий

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **ЕН.01. «Математика»**

Специальность 54.02.03 Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности

ФГОС СПО утвержден приказом Минобрнауки России

от «27» октября 2014 года № 1361

Квалификация Художник-технолог  
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 54.02.03 Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности.

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***

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «Математика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Математика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.03 Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности. Дисциплина «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.03 Художественное оформление изделий текстильной и легкой промышленности.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 07	Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности; умение самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существующий признак или основания для сравнения, классификации и	Понимание значимости математики для научно-технического прогресса; сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения

	<p>обобщения;</p> <p>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;</p> <p>сформированность нравственного сознания и этического поведения;</p> <p>ответственное отношение к наследию и духовным ценностям Российской Федерации;</p> <p>способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество, как своего народа, так и других народов;</p> <p>осознание учащимися своей гражданской идентичности и целенаправленное развитие личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации;</p> <p>сформированность гражданской позиции и уважения к своему народу, развитие чувства ответственности за будущее своей страны;</p> <p>умение заботиться об окружающей среде; готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности с применением</p>	<p>в ходе решения задач;</p> <p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>владение основными понятиями о пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием.</p>
--	---	--

	<p>интерактивных домашних заданий и к использованию виртуальных учебников.</p>	
<p>ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>	<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p> <p>осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>осуществлять коммуникацию с коллегами, потребителями, руководством;</p> <p>ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p> <p>владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные</p>	<p>Умение применять платформы онлайн-обучения;</p> <p>умение использовать специализированную платформу университета;</p> <p>использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей;</p> <p>умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p>

	<p>языковые средства;</p> <p>владение языковыми средствами;</p> <p>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 для их достижения;</p> <p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.</p>	
<p>ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.5., ПК 2.3.</p>	<p>Умение проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов;</p> <p>умение проводить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта;</p> <p>выполнять эскизы с использованием различных графических средств и приемов;</p> <p>способность разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи;</p> <p>умение переносить теоретические знания в практическую область жизнедеятельности.</p>	<p>Умение использовать проектирование в различных программах для создания проектов пространственных дизайн-проектов;</p> <p>готовность и способность к самостоятельному изучению баз данных межотраслевых электронных библиотек;</p> <p>формирование владения методами анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности;</p> <p>владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач обмена информацией, освоения образовательного контента,</p>

		<p>получения и выполнения тестовых заданий;</p> <p>способность применять сквозные цифровые технологии в процессе освоения учебных знаний;</p> <p>сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;</p> <p>умеет применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <p>знает как использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;</p> <p>знает основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>применять цифровые технологий в работе с информацией, базами данных и иными информационными системами при осуществлении профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ



## 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Объем образовательной программы дисциплины, в т.ч.	54	-	54
<b>Основное содержание, в т.ч.</b>	36	-	36
теоретическое обучение	18	-	18
практические занятия	18	-	16
<b>Самостоятельная работа</b>	18	-	18
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
<b>3 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Стереометрия.</b>			
<b>Тема 1.1. Прямые и плоскости в пространстве.</b>	Практические занятия	1	ОК 1-9 ПК 2.3.
	Лекции	1	
	Самостоятельная работа	0,5	
<b>Тема 1.2. Двугранные и многогранные углы.</b>	Самостоятельная работа	1	
	Лекции	1	
	Практические занятия	0,5	
<b>Тема 1.3. Многогранники. Формула Эйлера. Платоновы тела: тетраэдр, гексаэдр, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.</b>	Практическая работа	1	
	Лекции	1	
	Самостоятельная работа	2	
<b>Тема 1.4. Площади поверхности и объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара.</b>	Самостоятельная работа	1	
	Лекции	1	
	Практические занятия	1	
<b>Раздел 2. Векторы.</b>			ПК 3.1., ОК 1-4
<b>Тема 2.1. Системы координат. Скалярное произведение.</b>	Самостоятельная работа	1	
	Лекции	1	
	Практические занятия	1	
<b>Тема 2.2.</b>	Самостоятельная работа	1	
	Лекции	1	

Уравнение плоскости в декартовых координатах. Уравнения прямой в пространстве	Практические занятия	1		
Тема 2.3. Условия параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей. Применение метода координат для решения стереометрических задач.	Самостоятельная работа	1		
	Лекции	2		
	Практические занятия	2		
<b>Раздел 3. Производная.</b>			ПК 2.3., ОК 4, ОК 5	
Тема 3.1. Правила и формулы дифференцирования. Дифференцирование сложной функции.	Самостоятельная работа	1		
	Лекции	1		
	Практические занятия	1		
Тема 3.2. Необходимое условие экстремума, достаточное условие экстремума непрерывной функции	Самостоятельная работа	1		
	Лекции	2		
	Практические занятия	1		
Тема 3.3. Применение производной для исследования функций и построения графиков.	Самостоятельная работа	2		
	Лекции	1		
	Практические занятия	1		
<b>Раздел 4. Интеграл.</b>				
Тема 4.1. Понятие определённого интеграла.	Самостоятельная работа	1	ОК 4-9	
	Лекции	2		
	Практические занятия	1		
Тема 4.2. Свойства операции интегрирования.	Самостоятельная работа	1		
	Лекции	1		
	Практические занятия	1		
Тема 4.3. Основные формулы вычисления интеграла.	Самостоятельная работа	2		
	Лекции	1		
	Практические занятия	2		
<b>Раздел 5. Элементы теории вероятностей.</b>			ОК 1-9, ПК 3.1	
Тема 5.1. Основные теоремы теории вероятностей.	Самостоятельная работа			
	Лекции	1		
	Практические занятия	2		
Тема 5.2. Решение задач на непосредственный подсчёт вероятности.	Лекции	1		
	Практические занятия	2		
	Самостоятельная работа	3		
		<b>Всего:</b>	<b>54</b>	

### 3. 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
<b>Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
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.: ОНИК С 21 век	2003 2002 2000 1992 1988 1982 1980	-	1 экз 1 экз 2 экз 12 экз 6 экз 1 экз 1 экз
<b>Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова	Математика	Учебник	М. Издательство Юрайт	2017	<a href="https://biblioonline.ru/viewer/matematika-407062#page/1">https://biblioonline.ru/viewer/matematika-407062#page/1</a>	-
2	Н. В. Бого	Алгебра и начала анализа	Учебное пособие	М.: Издате	2019	<a href="https://biblioonline.ru/vi">https://biblioonline.ru/vi</a>	-

МОЛ ОВ			ЛЬСТВО Юрайт		ewer/algebr a-i-nachala- analiza- 428057#/	
Цифровые образовательные ресурсы						
1 .	<a href="http://eudml.org">http://eudml.org</a>					
2 .	<a href="http://math.ru">http://math.ru</a>					
3 .	<a href="https://colormixer.web.app/">https://colormixer.web.app/</a>					
4 .	<a href="http://biblio.kosygin-rgu.ru/">http://biblio.kosygin-rgu.ru/</a>					
5 .	<a href="https://play.myquiz.ru/">https://play.myquiz.ru/</a>					
6 .	<a href="http://www.bymath.net">http://www.bymath.net</a>					
7 .	<a href="http://www.mathtest.ru">http://www.mathtest.ru</a>					

#### 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.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка итоговой экзаменационной работы.</p> <p>3 семестр – экзамен.</p>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</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>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</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. 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.

На 3 семестр