

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Энгельсский технологический институт (филиал)

Кафедра «Естественные и математические науки»

## АННОТАЦИЯ

### РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине  
Б.1.1.5 Математика

направления подготовки

29.03.05 "Конструирование изделий легкой промышленности"

Профиль «Конструирование швейных изделий»

форма обучения – заочная  
курс – 1,2  
семестр – 1,2,3,4  
зачетных единиц – 12 (3,3,4,2)  
часов в неделю – всего часов – 432 (108,108,144,72)  
в том числе:  
лекции – 24 (6,6,6,6)  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 28 (8,10,6,4)  
лабораторные занятия – нет  
контрольная работа – 1,2,3,4 семестр  
КРС – 122 (34,32,34,22)  
самостоятельная работа – 380 (94,92,132,62)  
зачет – 2,3,4 семестр  
экзамен – 1 семестр (36 часов)

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры  
Естественные и математические науки от «27» июня 2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой Е.В. Жилина /Жилина Е.В./

**одобрена** на заседании УМКН от «27» июня 2022 г., протокол № 5.

Председатель УМКН/УМКС Е.В. Жилина /Жилина Е.В./

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Математика» является приобретение студентами знаний и навыков, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

1.1 ознакомить студентов с основными понятиями математики и математическими методами;

1.2 способствовать формированию у студента обобщенных приемов исследовательской деятельности, научного взгляда на мир в целом;

1.3. развить у студентов математическое мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;

1.4 обеспечить возможность овладения студентами совокупностью математических знаний и умений, соответствующих уровню бакалавра по соответствующему профилю.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических занятиях. Самостоятельная работа предусматривает использование ресурсов сети Интернет, работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Математика» (Б.1.1.5) входит в базовую часть блока дисциплин основной образовательной программы бакалавриата по направлению 29.03.05 "Конструирование изделий легкой промышленности". Результаты освоения дисциплины используются при изучении дисциплин «Основы прикладной антропологии и биомеханики», «Теория механизмов и машин», «Метрология, стандартизация и сертификация».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины «Математика» направлены на овладение следующими компетенциями:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Студент должен знать: математику в части таких разделов, как геометрия, алгебра, математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика.

Студент должен уметь: решать задачи из разделов геометрия, алгебра, математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика.

Студент должен владеть: методами математического моделирования, основанными на таких разделах, как геометрия, алгебра, математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1<sub>УК-1</sub> Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub>. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели</p>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.</p>	<p>. ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Уметь: выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, изделий из кожи и меха.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ИД-1<sub>УК-1</sub> Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа</p>	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации с использованием математических методов</p>
<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; -</p>	<p>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности с использованием математических методов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-3 <sub>УК-1</sub> . Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач, связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов с использованием математической нотации
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знать: области естественнонаучных и общеинженерных знаний, методы математического анализа и моделирования, используемые в профессиональной деятельности конструктора изделий легкой промышленности.	Знает математический анализ, линейную алгебру, аналитическую геометрию, теорию вероятностей и математическую статистику
ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Уметь: выделять из естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования, требуемые в проектировании и производстве одежды, изделий из кожи и меха.	Умеет решать стандартные профессиональные задачи, используя математический анализ, линейную алгебру, аналитическую геометрию, теорию вероятностей и математическую статистику
ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Владеть: навыками совершенствования процессов проектирования и производства одежды, изделий из кожи и меха на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, известных методов математического анализа и моделирования	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с использованием математических методов

