



**УТВЕРЖДЕНО:**

**Педагогическим советом Колледжа  
ФГБОУ ВО «РГУТИС»  
Протокол № 4 от «24» февраля 2021 г.  
с изм. Протокол № 5 от 05.04.2021  
с изм. Протокол № 6 от 18.06.2021**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01. Математика**


**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

**Квалификация: дизайнер**

**год начала подготовки: 2021**

**Разработчики:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Дерябина А.В.</i>

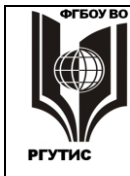
**Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>Руководитель ОПОП 54.02.01.Дизайн (по отраслям)</i>		<i>Козьмодемьянская Е.И.</i>



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЕН.01 Математика»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

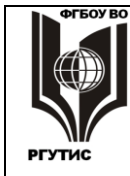
Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.  ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2 ЛР1-ЛР8	применять математические методы для решения профессиональных задач;  рассчитывать элементы электрических цепей;  использовать приемы и методы математического анализа и синтеза в различных профессиональных ситуациях.	основные понятия и методы математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;  численные методы решения прикладных задач.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем ча-
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>32</b>
Формы промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1. Дифференциальное исчисление</b>			
	Лекция №1,2,3,4,5,6. Производная и дифференциал, правила дифференцирования, дифференциалы основных функций. Производные высших порядков. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Применение производной к исследованию функций	12	2-3
	Практические занятия №1,2,3,4,5 Нахождение производной функции Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. исследование функции и построение графика	10	
	Практические занятия № 6 Практическая работа № 1 по теме Дифференциальное исчисление	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение упражнений по теме Дифференциальное исчисление	6	
<b>Тема 2. Интегральное исчисление</b>			
	Лекция № 7,8,9,10,11,12. Первообразная функции. Таблица первообразных. Свойства интегрирования. Неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Геометрический, физический и механический смысл определенного интеграла.	12	2
	Практические занятия № 7,8,9,10,11 Вычисление неопределённых интегралов. Вычисление определённых интегралов	10	
	Практические занятия № 12. Практическая работа № 2 по теме Применение определённого интеграла	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение упражнений по теме Интегральное исчисление	6	
<b>Тема 3. Теория вероятностей и математическая статистика</b>			



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТУРИЗМА И СЕРВИСА»

СК РГУТИС

Лист 6 из 9

	Лекция № 13,14,15,16. Комбинаторика. Правила и принципы комбинаторики. Со- бытия. Виды событий. Операции над событиями. Классическое определение веро- ятности. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия.	8	2-3
	Практические занятия № 13,14 Решение комбинаторных задач и задач на вычисление вероятностей события Решение задач по математической статистике	4	
	Практические занятия № 15. Практическая работа № 3 по теме Теория вероятностей и ма- тематическая статистика	2	
	Самостоятельная работа: решение упражнений по теме Теория веро- ятностей и математическая статистика	6	
	Выполнение индивидуального проекта «Математика в дизайне и искусстве»	14	
	Практические занятия № 16. Итоговое занятие – контрольная рабо- та. Дифференцированный зачет	2	
<b>Всего</b>		<b>96</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины математика требует наличие учебного кабинета *математики*

Оборудование: учебная мебель, плакаты, доска

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104732-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047417>

##### Дополнительная литература

Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105604-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/929964>

##### Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com>
2. <http://book.ru>

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.



<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><i>уметь:</i> применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы и методы математического анализа и синтеза в различных профессиональных ситуациях</p> <p><i>знать:</i> основные понятие и методы математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;</p>	<p><i>Для текущего контроля:</i> Работа на лекциях. Выполнение практических заданий, контрольных работ. Оценка самостоятельной работы обучающихся</p> <p><i>Для промежуточной аттестации:</i> дифференцированный зачет</p>
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность</p>	





личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.