



УТВЕРЖДЕНО:

**Ученым советом Института
сервисных технологий**

Протокол №12 от 20 февраля 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

**основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования –
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: *11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт
радиоэлектронной техники (по отраслям)***

Квалификация: *техник*

год начала подготовки: 2020г

Разработчики:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Марченко С.В.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		<i>Голубцов А.С.</i>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 2

СОДЕРЖАНИЕ

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

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 3

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.



ПК 1.1. Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 1.2. Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.

ПК 1.3. Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 2.1. Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.

ПК 2.2. Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.

ПК 2.3. Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

ПК 2.4. Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5. Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

ПК 3.1. Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.2. Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

ПК 3.3. Производить ремонт радиоэлектронного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и методы математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач.

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- рассчитывать элементы электрических цепей;
- использовать приемы и методы математического анализа и синтеза в различных профессиональных ситуациях.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 150 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 102 часа; самостоятельной работы студента 48 часов.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 5</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
лекции	68
практические занятия	34
Самостоятельная работа студента (всего)	48
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>дифференцированного зачета</i>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		Лист 6

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
Раздел 1. Дифференциальное исчисление			
Тема 1.	Содержание учебного материала Производная и дифференциал, правила дифференцирования, дифференциалы основных функций. Производные высших порядков.. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. Применение производной к исследованию функций	16	2-3
	Практические занятия Нахождение производной функции Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции. исследование функции и построение графика	6	
	Контрольная работа № 1 по теме Дифференциальное исчисление	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение упражнений по теме Дифференциальное исчисление	12	
Раздел 2. Интегральное исчисление			
Тема 2.	Содержание учебного материала Первообразная функции. таблица первообразных. Свойства интегрирования. Неопределенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Геометрический, физический и механический смысл определенного интеграла.	16	2
	Практические занятия Вычисление неопределённых интегралов. Вычисление определённых интегралов	6	
	Контрольная работа № 2 по теме Интегральное исчисление	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение упражнений по теме Интегральное исчисление	12	



Раздел 3. Численные методы решения прикладных задач			
Тема 3	Содержание учебного материала Численное решение уравнений методами бисекции, методом хорд. Численное решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Конечноразностные формулы численного дифференцирования. Численное интегрирование: метод трапеций, прямоугольников. Квадратурные формулы Ньютона-Котеса.	20	2-3
	Практические занятия Решение уравнений численными методами. Решение системы уравнений методом Гаусса Численное нахождение значения производной функции, заданной таблично. Численное интегрирование функции, заданной таблично	8	
	Контрольная работа № 3 по теме Численные методы решения прикладных задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: решение упражнений по теме Численные методы решения прикладных задач	12	
Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика			
Тема 4.	Содержание учебного материала Комбинаторика. Правила и принципы комбинаторики. События. Виды событий. Операции над событиями. Классическое определение вероятности. Надежность электрических цепей. Дискретные случайные величины. Математическое ожидание. Дисперсия.	16	2-3
	Практические занятия Решение комбинаторных задач и задач на вычисление вероятностей события Решение задач по математической статистике	4	
	Контрольная работа № 4 по теме Теория вероятностей и математическая статистика	2	
	Самостоятельная работа: решение упражнений по теме Теория вероятностей и математическая статистика	12	

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СК РГУТИС ...
		<i>Лист 8</i>

	Итоговое занятие(контрольная работа №5) –Дифференцированный зачет в форме контрольной работы	2	
Всего		150	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории и кабинета математики.

Оборудование учебной аудитории: Учебная мебель, наглядные пособия (стенды, плакаты), доска.

Оборудование кабинета математики: Учебная мебель, наглядные пособия (стенды, плакаты), доска, ПК1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/774755>
2. Муравин Г.К. Матем: алг. и нач. мат. анализа, геом. Алг. и нач. мат. анализа. 10 кл. (баз.ур.)_М.: ООО «Дрофа»
3. Муравин Г.К. Матем: алг. и нач. мат. анализа, геом. Алг. и нач. мат. анализа. 11 кл. (баз.ур.)_М.: ООО «Дрофа»
4. Шарыгин И.Ф. Геометрия. 10-11 кл. (базовый уровень). М.: ООО «Дрофа»

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика / Учебник. – М.: КноРус, 2017 Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922705>
2. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/970454>

Интернет - ресурсы:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения:	



- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- рассчитывать элементы электрических цепей;
- использовать приемы и методы математического анализа и синтеза в различных профессиональных ситуациях.

Для текущего контроля: практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.

Для промежуточной аттестации:
Дифференцированный зачет.

знания:

- основные понятие и методы математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- численные методы решения прикладных задач.

Для текущего контроля: практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.

Для промежуточной аттестации:
Дифференцированный зачет.