

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЦПК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
М.Ю. Захарченко
29.06.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Саратов 2018

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 N 831.

Разработчик рабочей программы – Бахрах Светлана Александровна-преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А., Стегалкина Ольга Геннадиевна, преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний Рахманина И.Ю. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний Краснокутская Т.Л. – преподаватель высшей квалификационной категории СКМ и Э СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов 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 **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими способность:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студента 108 часов, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

-самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретических занятий	48
практических занятий	24
Самостоятельная работа студента (всего)	36
в том числе:	
– работа над материалом учебника, конспектом лекций;	6
– решение задач;	24
– работа с дополнительной учебной и научной литературой	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены).	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	2	1,2
Раздел 1	Математический анализ	52	
Тема 1.1. Сложные функции и их графики. Предел числовой последовательности. Предел функции	Содержание учебного материала	10	
	Предел числовой последовательности. Предел функции. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. Вычисление пределов последовательностей и функций.	4	1
	Практическое занятие №1. Построение графиков функций. Вычисление пределов последовательностей и функций.	2	2
	Самостоятельная работа №1 Вычисление предела числовой последовательности и предела функции	4	3
Тема 1.2. Производная и дифференциал функции	Содержание учебного материала	12	
	Правило нахождения производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Таблица формул дифференцирования. Производные высших порядков. Механический смысл второй производной. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.	4	1
	Практическое занятие №2. Вычисление производных, нахождение дифференциала.	2	2
	Самостоятельная работа №2 Предел и производная. Геометрический смысл производной. Правило Лопиталья. Самостоятельная работа №3 Предел и производная	6	3
Тема 1.3. Первообразная и неопределенный интеграл. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	10	
	Понятие первообразной. Геометрический смысл неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Способы интегрирования. Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом подстановки. Интегрирование по частям.	4	1
	Практическое занятие №3. Нахождение неопределенных интегралов	2	2
	Самостоятельная работа №4. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования	4	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	10	

Определенный интеграл. Решение прикладных задач с использованием интегрального исчисления	Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы решения определенного интеграла. Формула решения по частям Вычисление площадей и объемов с помощью определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле трапеций и по формуле Симпсона. Решение дифференциальных уравнений по формуле Эйлера.	4	1
	Практическое занятие №4. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов к вычислению различных величин	2	2
	Самостоятельная работа №5 Вычисление определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла.	2	3
	Самостоятельная работа №6 Вычисление площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла.	2	
Тема 1.5. Дифференциальные уравнения. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	10	
	Основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка. Уравнения в полных дифференциалах.	4	1
	Практическое занятие №5. Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка.	2	2
	Самостоятельная работа №7 Дифференциальные уравнения.	4	3
Раздел 2	Основные понятия дискретной математики. Элементы комбинаторики.	12	
Тема 2.1. Алгебра высказываний. Множества	Содержание учебного материала	8	
	Высказывания и операции над ними. Формулы алгебры высказываний. Тавтология алгебры высказываний. Свойства отношений. Логическая равносильность формул. Множества и операции над ними. Основные понятия графов.	4	1
	Практическое занятие №6. Множества и операции над ними	2	2
	Самостоятельная работа №8. Множества и операции над ними.	2	3
Тема 2.2. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	4	
	Элементы комбинаторики. Перестановки. Сочетания. Размещения.	2	1
	Практическое занятие №7. Решение логических и комбинаторных задач.	2	2
Раздел 3	Основные понятия теории вероятности и математической статистики	16	
Тема 3.1. Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала	10	
	Случайные события. Классическое, частотное и аксиоматическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Вероятность появления хотя бы одного события. Формула полной вероятности и формула Байеса. Формула Бернулли и Пуассона.	4	1
	Практическое занятие №8. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей.	2	2
	Самостоятельная работа №9. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей	4	3

Тема 3.2. Дискретные случайные величины	Содержание учебного материала	2	
	Дискретные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Функция ее распределения. Математическое ожидание и дисперсия, их свойства.	2	2
Тема 3.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	4	
	Выборка и ее представление. Выборочные распределения. Распределение частот. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма.	2	2
	Практическое занятие №9. Построение полигонов частот и гистограмм	2	3
Раздел 4	Основы линейной алгебры	20	
Тема 4.1 Определители. Матрицы	Содержание учебного материала	8	
	Определители. Свойства определителей. Матрицы. Действия над матрицами. Преобразование матриц. Нахождение определителей.	2	1
	Практическое занятие №10. Действия с матрицами. Нахождение определителей.	2	2
	Самостоятельная работа №10. Матрицы и действия с ними. Определитель матрицы.	4	3
Тема 4.2 Решение систем линейных уравнений	Содержание учебного материала	12	
	Решение n-линейных уравнений с n-неизвестными Метод Крамера. Решение n-линейных уравнений с n-неизвестными Метод Гаусса. Решение t-линейных уравнений с n-неизвестными методом обратной матрицы.	6	1
	Практическое занятие №11. Решение систем линейных уравнений различными методами.	2	2
	Самостоятельная работа №11. Системы линейных алгебраических уравнений и методы их решения.	4	3
Раздел 5	Теория комплексных чисел	4	
Тема 5.1 Понятие о комплексном числе. Действия над комплексными числами	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о комплексном числе. Алгебраическая и тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами.	2	1
	Практическое занятие №12. Действия над комплексными числами.	2	2
Дифференцированный зачет		2	
Итого по дисциплине		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: компьютерный стол преподавателя, ученические столы, стулья, доска, измерительные инструменты

Технические средства обучения: Мультимедийный комплекс, выход в Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: Учеб. пособие.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2013.- 352 с.
2. Дадаян А.А. Математика: Учебник для СПО.- 3-е изд.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2013.- 544 с.
3. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика: Учеб. пособие.- 7-е изд., стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2013.- 380 с.

Интернет-ресурсы

4. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>
5. Геометрический портал <http://www.neive.by.ru>
6. Поисковый сервер Rambler//www.rambler.ru
7. Поисковый сервер Yandex //www.yandex.ru
8. Поисковый сервер /www.google.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа,</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>

	<p>дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ПССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ПССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и 	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>

	<p>математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в</p>	<p>уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p>	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	
<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении 	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>

	<p>ППССЗ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	
<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<p>Устный опрос, практическое занятие, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области 	

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	
<p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, 	

	<p>дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	
<p>ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.</p>	<p>уметь:</p> <p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ПССЗ;</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</p>	
<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p>	<p>уметь:</p> <p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ПССЗ;</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и</p>	

	математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.	
--	--	--

4.2 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций отражены в комплекте контрольно оценочных средств. (Приложение 1)

Контрольные и тестовые задания

Перечень вопросов, контрольные и тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций, представлены в комплекте контрольно-оценочных средств. (Приложение 1)

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций, представлены в методических рекомендациях по выполнению практических работ. (Приложение 2)