



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

**МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОКИТУ

«16» января 2020 г. Е.Н. Сепиашвили



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

**Математического и общего естественнонаучного учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по
отраслям)**

базовой подготовки

квалификация
Техник-программист

форма обучения
очная

Волоколамск 2020

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
гуманитарных,
естественнонаучных,
социально-экономических
дисциплин

Председатель ПЦК



Андреева Л.К.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМО



Ю.В. Хрящева

Протокол № 3 от «16» января 2020 г.

«16» января 2020 г.

Составитель (автор):

Преподаватель МОКИТУ



Андросова Л.В.

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Доцент кафедры
Информатизации
и технологий пищевой
промышленности МОКИТУ
(филиал) ФГБОУ ВО МГУТУ
им.К.Г.Разумовского (ПКУ)



О.Б. Дементьева

Преподаватель МОКИТУ
(филиал) ФГБОУ ВО МГУТУ
им.К.Г.Разумовского (ПКУ)



Е.В.Соловьева

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 № 1001 и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной.....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при реализации основных профессиональных образовательных программ в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ЕН01 Математика относится к Математическому и общему естественнонаучному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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;
- -применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

- -значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- -основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины должны быть усвоены:

- | | |
|------|--|
| 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 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	Обрабатывать статический информационный контент.
ПК 1.2	Обрабатывать динамический информационный контент.
ПК 2.1	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.2	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.
ПК 2.6	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 4.2	Определять сроки и стоимость проектных операций.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **204** часов.

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 ч., в том числе:

теоретическое обучение –62 ч.,

практическое обучение – 74 ч.

Самостоятельной работы обучающегося –68 ч.

Итоговая аттестация – Экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе:	
теоретическое обучение	62
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	74
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
<i>Итоговая аттестация - Экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		4	5
Раздел 1. Комплексные числа.			13	
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание		3	
	1.	Введение. Определение комплексного числа и операции над ними. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Операции над комплексными числами в алгебраической форме.	1	2
	2.	Тригонометрическая форма записи числа и действия над ними. Модуль, аргумент комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической. Решение алгебраических уравнений.	1	2
	3.	Показательная форма записи комплексного числа. Формула Муавра. Формула Эйлера.	1	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1.	№ 1. Действия над комплексными числами.	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		6	
	1.	№ 1. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Комплексные числа и действия над ними»	2	
	2.	№ 2. Работа с конспектами лекций по теме «Комплексные числа и действия над ними»	2	
	3.	№ 3. Выполнение индивидуального задания по теме «Комплексные числа и действия над ними»	2	
Раздел 2. Элементы линейной алгебры			25	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание		3	
	1.	Матрицы. Операции над матрицами. Определение матрицы. Виды матриц. Линейные действия над матрицами. Умножение матриц.	1	
	2.	Определитель матрицы. Вычисление определителей	1	2
	3.	Обратная матрица. Решение матричных уравнений.	1	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1.	№ 2. Вычисление определителей матриц.	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		4	
	1	№ 4. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Матрицы и определители»	1	
	2	№ 5. Работа с конспектами лекций по теме «Матрицы и определители»	1	
	3	№ 6. Выполнение индивидуального задания по теме «Матрицы и определители»	2	
Тема 2.2. Системы линейных уравнений	Содержание		3	
	1.	Понятие о системе линейных уравнений. Матричная форма записи СЛУ. Совместная, определенная, однородная система уравнений.	1	
	2.	Решение СЛУ методом Крамера. Главный определитель. Решение СЛУ методом Гаусса. Прямой и обратный ход.	1	2
	3.	Системы линейных однородных уравнений. Тривиальное и нетривиальное решения	1	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		8	
	1.	№ 3. Решение систем линейных уравнений Методом Крамера и обратной матрицы.	4	
	2.	№ 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		3	
	1.	№ 7. Работа с учебной и справочной литературой	1	
	2.	№ 8. Работа с конспектами лекций	1	
	3.	№ 9. Выполнение индивидуального задания по теме: «Решение СЛАУ»	1	
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии			17	
Тема 3.1. Векторы и координаты на плоскости	Содержание		3	2
	1.	Векторы. Операции над ними. Вычисление модуля и скалярного произведения..	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	2.	Векторное произведение векторов. Его приложение и свойства.	2	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		4	
	1	№ 5. Выполнение действий над векторами.	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		3	
	1.	№ 10. Работа с учебной и справочной литературой по теме: «Векторы и координаты на плоскости»	1	
	2.	№ 11. Работа с конспектами лекций по теме: «Векторы и координаты на плоскости»	1	
	3.	№ 12. Выполнение индивидуального задания по теме: «Векторы и координаты на плоскости»	1	
	Содержание		4	
Тема 3.2. Уравнение линии на плоскости	1.	Понятие уравнения линии на плоскости. Составление уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости	2	2
	2.	Линии второго порядка. Эллипс, гипербола и парабола. Их канонические уравнения.	2	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		3	
	1.	№ 13. Работа с учебной и справочной литературой	1	
	2.	№ 14. Работа с конспектами лекций	1	
	3.	№ 15. Выполнение индивидуального задания по теме: «Линии на плоскости»	1	
	Раздел 4. Введение в анализ		85	
Тема 4.1. Теория пределов и непрерывность функции	Содержание		6	
	1.	Вычисление пределов.	1	
	2.	Первый и второй замечательный пределы. Виды неопределенностей.	1	
	3.	Односторонние пределы. Правило Лопиталя. Принцип замены эквивалентными.	2	
	5.	Непрерывность и точки разрыва функции.	1	
	6.	Исследование функций и построение графиков.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		6	
	1.	№ 6. Вычисление пределов функций.	6	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		3	
	1.	№ 16. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Теория пределов и непрерывность функции»	1	
	2	№ 17. Работа с конспектами лекций по теме «Теория пределов и непрерывность функции»	1	
	3	№ 18. Выполнение индивидуального задания по теме: «Теория пределов и непрерывность функции»	1	
	Содержание		10	
Тема 4.2. Производная и дифференциал функции	1.	Производная функции. Правила дифференцирования. Таблица производных	1	2
	2.	Производная сложной функции. Таблица производных сложных функций.	1	2
	3.	Правила вычисления производных. Дифференцирование сложной функции.	1	2
	4.	Производная неявной и параметрической функций. Формулы и правила.	1	2
	5.	Логарифмическое дифференцирование. Логарифмирование и свойства логарифмов. Правила и методы.	1	2
	6.	Производные высших порядков. Правила вычисления и физический смысл.	1	2
	7.	Дифференциал функции. Понятие дифференциала и его инвариантность	1	2
	8.	Приближённые вычисления с помощью дифференциала первого порядка. Формула, связь дифференциала и производной.	1	2
	9.	Исследование функций при помощи производных. Формула Тейлора. Экстремум функции. Промежутки монотонности. Точки перегиба и промежутки выпуклости графика функции.	2	2
	Лабораторные работы		не	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
			предусмотрено	
	Практические занятия		6	
	1.	№ 7. Вычисление производных сложных функций.	2	
	2.	№ 8. Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	2	
	3.	№ 9. Исследование функции с помощью производных и построение графиков функций.	2	
	Контрольные работы		+	
	Самостоятельная работа обучающегося		10	
	1.	№ 19. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Производная и дифференциал функции»	2	
	2.	№ 20. Работа с конспектами лекций по теме «Производная и дифференциал функции»	2	
	3.	№ 21. Выполнение индивидуального задания по теме: «Производная и дифференциал функции»	2	
	4.	№ 22. Выполнение индивидуального задания по теме: «Исследование функций с помощью первой производной»	2	
	5.	№ 23. Выполнение индивидуального задания по теме: «Исследование функций с помощью второй производной»	2	
Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной переменной. Неоправленный интеграл	Содержание		6	
	1.	Неопределённый интеграл. Таблица интегрирования. Непосредственное интегрирование.	2	
	2.	Метод интегрирование подстановкой. Интегрирование по частям.	1	
	3.	Интегрирование функций, содержащих квадратный трёхчлен. Выделение полного квадрата. Интегрирование рациональных дробей.	1	
	4.	Интегрирование иррациональных функций. Подстановка. Выделение полного квадрата в подкоренной функции.	1	
	5.	Интегрирование тригонометрических функций. Универсальная подстановка.	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
		№ 10. Вычисление неопределённых интегралов различных функций.	10	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		6	
	1.	№ 24. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Неоправленный интеграл»	2	
	2.	№ 25. Работа с конспектами лекций по теме «Неоправленный интеграл»	2	
	3.	№ 26. Выполнение индивидуального задания по теме: «Неоправленный интеграл»	2	
Тема 4.4. Интегральное исчисление функции одной переменной. Определённый и несобственный интеграл.	Содержание		6	
	1.	Определенный интеграл. Понятие интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
	2.	Вычисление определенного интеграла. Непосредственно по формуле Ньютона-Лейбница, методом подстановки, интегрированием по частям.	1	
	3.	Геометрическое и физическое приложение определённого интеграла. Вычисление площадей, объемов, длины дуги.	1	
	4.	Несобственный интеграл первого рода. Интеграл с бесконечными промежутками интегрирования	1	
	5.	Несобственный интеграл второго рода. Интеграл от разрывной функции	1	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
		№ 11. Вычисление определённого и несобственного интегралов.	10	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		6	
	1.	№ 27. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Определённый и несобственный интеграл»	2	
	2.	№ 28. Работа с конспектами лекций по теме «Определённый и несобственный интеграл»	2	
	3.	№ 29. Выполнение индивидуального задания по теме: «Определённый и несобственный интеграл»	2	
Раздел 5. Дифференциальные уравнения (ДУ).			25	
Тема 5.1	Содержание		5	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Дифференциальные уравнения первого и второго порядков	1.	Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные понятия. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные ДУ первого порядка.	1	2
	2.	Линейные дифференциальные уравнения и уравнения Бернулли. Подстановка Бернулли.	1	2
	3.	Дифференциальные уравнения второго порядка. Основные понятия и определения. Структура общего решения.	1	2
	4.	Линейные ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами. Способ решения. Характеристическое уравнение. Общее и частное решение.	2	2
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		10	
	1.	№ 12. Решение ДУ с разделяющимися переменными и однородных ДУ.	2	
	2.	№ 13. Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
	3.	№ 14. Решение ДУ второго порядка.	2	
	4.	№ 15. Решение линейных ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами	4	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		10	
	1.	№ 30. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Дифференциальные уравнения первого и второго порядков»	4	
	2.	№ 31. Работа с конспектами лекций по теме «Дифференциальные уравнения первого и второго порядков»	4	
	3.	№ 32. Выполнение индивидуального задания по теме: «Дифференциальные уравнения первого и второго порядков»	2	
Раздел 6. Числовые и функциональные ряды.			28	
Тема 6.1 Ряды, исследование на сходимость.	Содержание		8	
	1.	Числовые ряды. Определение ряда и его суммы. Сходимость ряда. Признаки сходимости знакопостоянных рядов. Признаки Даламбера, Коши.	2	
	2.	Знакопеременные ряды. Признаки сходимости знакопеременных и знакопостоянных рядов. Признак Лейбница.	2	
	3.	Функциональные последовательности и ряды. Сходимость и расходимость рядов. Область сходимости. Признаки сходимости функциональных рядов.	2	
	4.	Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Ряды Тейлора. Формула Тейлора и Макларена	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		12	
		№ 16. Исследование на сходимость знакопостоянных рядов.	4	
		№ 17. Исследование на сходимость знакопеременных рядов.	4	
		№ 18. Исследование на сходимость функциональных рядов.	2	
		№ 19. Определение радиуса сходимости степенного ряда. Разложение функций в ряд Фурье.	2	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающегося		8	
	1.	№ 33. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Ряды, исследование на сходимость»	4	
	2.	№ 34. Работа с конспектами лекций по теме «Ряды, исследование на сходимость»	2	
	3.	№ 35. Выполнение индивидуального задания по теме: «Ряды, исследование на сходимость»	2	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики.			11	
Тема 7. 1. Основы теории вероятностей и математической статистики	Содержание		5	
	1	Теория вероятностей. Событие. Вероятность. Случайная величина.	3	
	2	Математическая статистика. Задачи математической статистики. Выборка. Статистические характеристики.	2	
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	Контрольные работы		+	
	Самостоятельная работа обучающегося		6	
	1.	№ 36. Работа с учебной и справочной литературой по теме «Ряды, исследование на сходимость»	6	
Всего			204	

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 самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики, для проведения дисциплин лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Рабочие места обучающихся;
Рабочее место преподавателя;
Переносной ноутбук;
Переносной проектор;
Переносной экран;
Классная доска;
Учебно-наглядные пособия.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 (№ 48235645)

Microsoft Office 2010 (№ 61160074)

Kaspersky Endpoint Security Node 1 year Educational Renewal License (№ 26FE-190306-082600-7-13049)

Адрес 143600, Московская область, г. Волоколамск, ул. Ново-Солдатская, д. 29, ауд. 35

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 304 с. <https://new.znanium.com/read?id=353019>

Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. <https://new.znanium.com/read?id=346041>

Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 544 с. <https://new.znanium.com/read?id=335845>

Дополнительная литература:

Шипова, Л. И. Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. <https://new.znanium.com/read?id=340085>

Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. - Минск : РИПО, 2019. - 268 с. <https://new.znaniium.com/read?id=357488>

Кочеткова, И. А. Математика. Практикум : учеб. пособие / И. А. Кочеткова, Ж. И. Тимошко, С. Л. Селезень. - Минск : РИПО, 2018. - 503 с. <https://new.znaniium.com/read?id=339165>

Фоминых, Е. И. Математика: Практикум / Фоминых Е.И. - Минск : РИПО, 2017. - 438 с. <https://new.znaniium.com/read?id=320715>

Интернет-ресурсы

1. <http://new.znaniium.com/> ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2. <https://rucont.ru/> ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3. <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен уметь:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов устных опросов по темам,
-применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов устных опросов по темам,
Обучающийся должен знать:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	Экспертная оценка устных и письменных ответов во время аудиторных и внеаудиторных занятий (при разрешении проблемных ситуаций, при решении ситуационных задач.
-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка устных и письменных ответов во время аудиторных и внеаудиторных занятий (при разрешении проблемных ситуаций, при решении ситуационных задач.
-основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;	Экспертная оценка устных и письменных ответов во время аудиторных и внеаудиторных занятий (при разрешении проблемных ситуаций, при решении ситуационных задач.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;	-индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-правильный выбор способов решения логических задач; -рациональная организация собственной деятельности во время выполнения самостоятельной и практической работы, при работе над решением ситуационных задач, прохождение производственной практики;	-индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-проводить диагностику ситуации; -определять адекватные варианты решения возникающих проблем; - выявлять возможные риски; -обосновывать принятие решения;	-индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 8. Самостоятельно	-планирование	-индивидуальный устный

определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	-индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.	-умение применять стандартные методы и модели к решению логических задач; применять современные пакеты прикладных программ.	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.	-умение применять стандартные методы и модели к решению логических задач	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 2.1. Проводить исследование объекта автоматизации.	-умение применять стандартные методы и модели к решению логических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками.	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 2.2. Создавать информационно-логические модели объектов.	-умение создавать модели к решению логических и алгоритмических задач.	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная

		самостоятельная работа
ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.	-умение применять стандартные методы и модели к решению логических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении.	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.	-умение применять стандартные методы и модели к решению логических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении.	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа
ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций.	-умение применять стандартные методы и модели к решению логических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении.	индивидуальный устный опрос; -проверка индивидуальных заданий по решению прикладных задач; - практические занятия -внеаудиторная самостоятельная работа

ПРИЛОЖЕНИЕ

к рабочей программе дисциплины

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения обучающихся

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	Истинное и ложное высказывания. Логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Дополнительные операции: штрих Шеффера, стрелка Пирса, сложение по модулю два. Таблица истинности.	Групповая дискуссия	ОК 1- ОК 5
2	Практическое занятие №2. Построение таблиц истинности для заданных формул.	Разбор конкретных ситуаций	ОК 8, ОК 9, ПК 1.1 ПК1.2
3	Понятие эквивалентности формул. Теоремы эквивалентности. Свойства логических операций. Преобразование формул. Приведенная формула. Порядок построения приведенной формулы	Групповая дискуссия	ОК 1- ОК 5 ПК 2.1 ПК2.2, ПК 2.6
4	Практическое занятие №3. Эквивалентные преобразования формул	Разбор конкретных ситуаций	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 3.3 ПК 4.2

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
	Утверждена и введена в действие решением ПЦК Гуманитарных, естественнонаучных и социально-экономических дисциплин Московского областного казачьего института технологий и управления (филиал) на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014г. №1001, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования	Протокол заседания ПЦК № 3 от «16» января 2019г.	
	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением ПЦК Гуманитарных, естественнонаучных и социально-экономических дисциплин Московского областного казачьего института технологий и управления (филиал)	Протокол заседания № 3 от «16» января 2020 г.	