

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

Уровень: базовый

Рабочая программа учебного предмета «Информатика в профессиональной деятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (с изменениями от 11.12.2020), с учетом ФГОС СПО 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» №508 с изменениями и дополнениями от 24 июля 2015 г., 14 сентября 2016 г. и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ПООП СПО) для ТОП-50.

Организация-разработчик: ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчик: Зиннатуллина Екатерина Олеговна, преподаватель ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математические и общие естественнонаучные дисциплины.

Программа учебной дисциплины может быть использована при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа учебной дисциплины может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

1.2. Цели и задачи дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;</p> <p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;</p> <p>умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;</p> <p>умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;</p> <p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа;</p> <p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;</p> <p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;</p> <p>знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;</p> <p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;</p> <p>знание экономико - математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами</p>

Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР1: Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	Усваивает исторические данные и развивает патриотизм	Изучение истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой
----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

		индустрии информационных технологий
ЛР7: Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Развивает стремление самоконтроль	Работа в группах

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во часов				
	Максимальная нагрузка	Теория	Практические занятия	в том числе практическая подготовка	Самостоятельная работа
1. Линейная алгебра	11	4	2	-	6
2. Введение в математический анализ	12	4	4	4	4
3. Дифференциальные исчисления	18	6	6	4	6
4. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения	20	8	6	4	4
5. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	14	6	2	-	4
Всего	72	28	20	10	24

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Тема 1. Элементы линейной алгебры	Содержание учебного материала	4	1
	1. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы.	2	
	2. Метод Гаусса. Правило Крамера. Метод обратной матрицы.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	2(0)	
	1. Действия над матрицами. Решение линейных уравнений.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Решение упражнений по теме. Реферат «Метод Гаусса»	6	
Тема 2. Введение в математический анализ	Содержание учебного материала	4	1
	1. Функция одной переменной. Производственная функции.	2	
	2. Предел функции. Раскрытие неопределенностей. Формулы двух замечательных пределов.	2	
	Лабораторные работы	-	2
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	4(4)	
	1. Функции в экономике	2	
	2. Функции нескольких переменных в экономических задачах	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 3. Дифференциальные исчисления	Содержание учебного материала	6	1
	1. Производная функции. Геометрический смысл производной.	2	
	2. Производная сложной функции. Производная от нескольких переменных	2	
	3. Построение графиков функции. Точки перегиба. Асимптоты. Экстремумы функций.	2	
	Лабораторные работы	-	2
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	6(4)	
	1. Выполнение упражнений по теме «Производная функции».	2	

	2.	Предельный анализ экономических процессов.	2		
	3.	Применение производной в экономических задачах	2		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		6		
	Решение упражнений по теме.		6		
	Презентация «Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке»				
Тема 4. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		8	1	
	1.	Первообразная функция и неопределённый интеграл.	2		
	2.	Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл	2		
	3.	Интегрирование неограниченных функций. Интегрирование по бесконечному промежутку.	2		
	4.	Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.	2	2	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)		6(4)		
	1.	Выполнение упражнений по теме «Вычисление интегралов»»	2		
	2.	Задачи с экономическим содержанием	2		
	3.	Приложение определенного интеграла к экономическим задачам	2		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		4		
	Решение задач по темам		4		
	Доклад: «Определенный интеграл и его применение»				
	Тема 5. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	Содержание учебного материала		6	1
		1.	Вероятность события	2	
2.		Формула полной вероятности	2		
3.		Основные понятия математической статистики	2		
Лабораторные работы		-			
Практические занятия (в том числе практическая подготовка)		2(0)			
1.		Решение задач на вычисление вероятности события	2	2	
Контрольные работы		-			
Самостоятельная работа обучающихся		4			
Решение задач по темам		4			
	Итого		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет «математика».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, наглядные пособия, таблицы основных формул, раздаточный материал, измерительные инструменты

Технические средства обучения:

- проектор
- компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев С. Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева. – 11-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2015. – 416 с.

2. Кундышева, Е. С. Математика [Электронный ресурс] : Учебник для экономистов / Е. С. Кундышева. — 4-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. — 564 с. (Znaniyum.com)

Дополнительные источники:

1. Дифференциальное и интегральное исчисление для втузов/ Пискунов Н.С.- М.: Наука, 2010

3. Математика в примерах и задачах: Учебное пособие / Журбенко Л.Н., Никонова Г.А., Никонова Н.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 372 с.

4. Григорьев С.Г. Математика: учебник студ. сред. проф. учреждений, 5-е изд. – М.: Академия, 2010

2. Интернет-ресурсы:

www.mathprofi.ru

www.cleverstudents.ru

<http://mathportal.net/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в учебном процессе при проведении практических занятий в форме тестирования, самостоятельных и проверочных работ, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Умения:	
Применять математические знания и умения при решении задач в области профессиональной деятельности;	Творческие работы (индивидуальные, групповые)
Применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.	Реферат
Знания:	
Значение математики в профессиональной деятельности;	Презентации
Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Тест
Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятности и математической статистики;	Решение задач
Основы дифференциального и интегрального исчислений.	Зачет