

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.04.2020 11:25:06

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac7da143f415362ffaf0ee37e73fa19

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный университет»

Колледж коммерции, технологий и сервиса

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

ученого совета от 07.04.2020 г., № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика



Курск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** (заочная форма обучения).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Ефимцева И. Б. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** (заочная форма обучения).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 9.	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 10 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

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)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

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)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		16	
Тема 1. 1 Алгебра матриц	Содержание	2	
	1 Основные понятия алгебры матриц. Понятие матрицы, действия с матрицами, свойства. Обратная матрица. Ранг. Минор. Элементарные преобразования матрицы. Определители 2 – го и 3 – го порядка. Свойства определителя. Минор, алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца.		2
	Практические занятия	2	
	1 Операции над матрицами. Вычисление определителей 3-го порядка.		
Тема 1. 2 Решение систем линейных уравнений	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика внеаудиторной работы.	12	
	1. Однородные и неоднородные системы линейных уравнений, определитель системы. Основная матрица и расширенная матрица системы. Совместная, несовместная система уравнений, частное и общее решение системы линейных уравнений. Правило Крамера. Метод Гаусса.		
	2. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса.		
Раздел 2. Основные		44	

понятия и методы математического анализа			
Тема 2.1. Теория пределов функции	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной работы	12	
	1 Понятие и свойства функций, предел функции Понятие функции. Свойства функции (непрерывность, четность, монотонность, периодичность). Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Определение предела функции. Условия существования пределов. Теоремы о пределах (суммы, разности, произведения и частного).		2
	Практические занятия	2	
	1 Вычисление пределов.		
Тема 2.2. Основы дифференциального исчисления.	Содержание	1	
	1 Определение производных Определение производной, производные первого, второго и высших порядков. Основные правила дифференцирования. Таблица производных. Производная сложной функции. Физический и геометрический смысл производной функции. Физические приложения производной первого, второго и высших порядков.		2
	Практические занятия	2	
	1 Исследование функции с помощью производной.		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Отработка правил и формул дифференцирования. 2. Нахождение производной сложной функции. 3. Подготовка сообщения по теме «Физические приложения производной». 4. Исследование функции с помощью производной.	12	

Тема 2.3. Основы интегрального исчисления	Содержание		1	
	1	Вычисление неопределенных и определённых интегралов Интегрирование как действие и символика интегрального исчисления. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличные интегралы. Методы интегрирования. Понятие определенного интеграла, его свойства, методы вычисления. Формула Ньютона – Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла – методы прямоугольников, трапеций, параболы. Домашняя контрольная работа.		2
	Практические занятия		2	
	1	Определённый интеграл. Приложения определённого интеграла.		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика внеаудиторной работы 1. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование. 2. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. 3. Применение определённого интеграла в экономике.		14	
		Всего	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики, математики и статистики»

Кабинет оборудован:

- персональный компьютер в сборе - 1 шт.
- проектор мультимедийный NEC v260 - 1 шт.
- интерактивная доска Hitachi Star Board - 1 шт.
- МФУ лазерное Canon i-sensys MF 4410 - 1 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стол для демонстрационных опытов – 1 шт.

Стол аудиторный двухместный – 15 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Стулья аудиторные – 30 шт.

Шкаф для хранения оборудования – 3 шт.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP Professional Open License: 47818817;
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Open License:43219389;
- 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL;
- Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение;
- Mozilla Firefox Свободное программное обеспечение GNU GPL и GNU LGPL;
- Google Chrome Свободная лицензия BSD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2017. — 359 с. — 978-985-06-2499-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494.html>;

2. Математика в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2017. — 431 с. — 978-985-06-2500-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35495.html>

3. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М. :

Издательство Юрайт, 2017. — 472 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/79006A6A-C94E-438B-AADE-B32FC5E081D5.

Дополнительные источники:

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 616 с. — (Серия : Профессиональное образование) .
2. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 285 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 443 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Периодические издания:

1. Вестник ВГУ Серия: Физика. Математика.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС biblio-online.ru
2. Электронный журнал Математический сборник
<http://dlib.eastview.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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>оценка практической работы оценка выполнения индивидуальных заданий с использованием разноуровневых задач оценка собеседования по заданиям из домашней работы</p> <p>защита практической работы оценка результатов устного и письменного опроса по вопросам коллоквиума оценка защиты рефератов дифференцированный зачёт</p>