Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.01.2021 09:41:27

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb50bac5da14374153b2fa0ee37e711a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра алгебры, геометрии и теории обучения математике

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 30.08.2017 г., №1

Рабочая программа дисциплины

Математика

Направление подготовки: 39.03.02 Социальная работа

Профиль подготовки: Социальная работа в системе социальных служб

Квалификация: бакалавр

Кафедра социальной работы и информационных технологий в социальной сфере

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины Математика / сост. Бочарова О.Е.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 января 2016 г. № 8 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 9 февраля 2016 г. № 41029)

Рабочая программа дисциплины "Математика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа профиль Социальная работа в системе социальных служб

Составитель(и):

Бочарова О.Е.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Математика» является привитие каждому обучающемуся математических навыков, необходимых для овладения выбранной специальностью, самостоятельного изучения специальной литературы; освоение методов математического исследования прикладных вопросов по специальности; приобретение умения осуществлять выбор математических методов при решении прикладных задач; обеспечение непрерывности математического образования обучающихся на старших курсах.
1.2	Задачи по обеспечению достижения цели:
1.3	–формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
1.4	–развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления;
1.5	–совершенствование опыта поисковой и творческой деятельности при решении математических задач;
1.6	–формирование навыков проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
1.7	–овладение знаниями и умениями по разделам курса;
1.8	–овладение методами решения математических задач дисциплины;
1.9	–воспитание средствами математики культуры личности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

теоретические основы математического анализа, линейной и векторной алгебры, теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

применять определения, свойства и основные алгоритмы указанных разделов при решении задач различных типов

Владеть:

навыками применения основных определений, свойств и алгоритмов по решению задач различного содержания, в том числе прикладных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ	Раздел			
1.1	Матрицы	Лек	1	2	0
1.2	Матрицы. Действия над матрицами.	Пр	1	2	0
1.3	Определитель n-го порядка. Способы их вычисления	Лаб	1	2	0
1.4	Определители. Ранг матрицы	Лек	1	2	0
1.5	Системы линейных уравнений.	Лаб	1	4	0
	Раздел 2. ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА	Раздел			
2.1	Векторная алгебра	Лек	1	2	0
2.2	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов	Пр	1	2	0
	Раздел 3. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА	Раздел			
3.1	Комплексные числа	Лек	1	1	0

3.2	Комплексные числа	Пр	1	2	0
3.3	Элементы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве	Ср	1	16	0
	Раздел 4. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	Раздел			
4.1	Пределы. Непрерывность	Лек	1	1	0
4.2	Предел последовательности. Предел функции	Пр	1	1	0
4.3	Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. Непрерывность	Лаб	1	2	0
4.4	Производная функции	Лек	1	2	0
4.5	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Пр	1	1	0
4.6	Исследование функций с помощью производных	Лаб	1	2	0
4.7	Неопределенный интеграл	Лек	1	2	0
4.8	Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования	Пр	1	1	0
4.9	Функции двух и нескольких переменных	Ср	1	36	0
4.10	Определенный интеграл. Геометрические приложения определенного интеграла	Лек	1	1	0
4.11	Определенный интеграл	Пр	1	1	0
4.12	Геометрические приложения	Лаб	1	2	0
4.13	Дифференциальные уравнения первого порядка	Лек	1	2	0
4.14	Дифференциальные уравнения первого порядка.	Пр	1	1	0
4.15	Дифференциальные уравнения высших порядков	Лек	1	1	0
4.16	Дифференциальные уравнения высших порядков	Пр	1	1	0
4.17	Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	Лаб	1	4	0
4.18	Системы дифференциальных уравнений и их применение.	Ср	1	18	0
	Раздел 5. СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ	Раздел			
5.1	Основные понятия и определения теории вероятностей. Элементы комбинаторики	Лек	1	1	0
5.2	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	Пр	1	1	0
5.3	ТЕОРЕМЫ СЛОЖЕНИЯ И УМНОЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	Пр	1	1	0
5.4	ФОРМУЛА ПОЛНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ. ТЕОРЕМА БАЙЕСА	Пр	1	1	0
5.5	. ПОВТОРНЫЕ НЕЗАВИСИМЫЕ ИСПЫТАНИЯ	Пр	1	1	0
	Раздел 6. СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	Раздел			
6.1	Понятие случайной величины	Ср	1	10	0
6.2	ДИСКРЕТНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ	Пр	1	1	0
	Раздел 7. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	Раздел			
7.1	Предмет и основные задачи математической Оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез	Лек	1	1	0

7.2	ОБРАБОТКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ	Пр	1	1	0
7.3	ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ	Лаб	1	1	0
7.4	ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ О НОРМАЛЬНОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ	Лаб	1	1	0
7.5	Многомерные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятностей двумерной случайной величины. Элементы теории случайных процессов и теории массового обслуживания.	Ср	1	10	0
7.6		Экзамен	1	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Математика» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры алгебры, геометрии и теории обучения математике от «16» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Бугров Я. С. - Высшая математика. Задачник: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/5CE3A8F0-D429-44B4-B961-CCD6857F6071	1
Л1.2	Бугров Я. С. - Высшая математика в 3 т. Т. 2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебник для академического бакалавриата: Учебник - М: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/C01D91F4-9F0B-46C0-9D95-8E193AD1752B	1
Л1.3	Шипачев В. С. - Математика : учебник и практикум для СПО: Учебник и практикум - М: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/3E8EBA19-DC34-4025-B856-A20AC595B921	1
Л1.4	Колемаев В. А., Калинина В. Н. - Теория вероятностей и математическая статистика - Москва: Юнити-Дана, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436721	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Шилова З. В., Шилов О. И. - Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие - Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/33863	1
Л2.2	Шипачев В. С. - Высшая математика: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/EBCB26A9-BC88-4B58-86B7-B3890EC6B386	1
Л2.3	Хрипунова М. Б. - Высшая математика: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/EAC840A3-BF15-4362-BCD8-F62E064BBFF7	1
Л2.4	Дорофеева А. В. - Высшая математика. Сборник задач: Учебно-практическое пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/B9F00726-CE80-4B41-B485-A3FD8B8DE5D8	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280 , свободный. - Яз. рус., англ.
---------	---

7.3.2.2	Электронная библиотека.- Режим доступа: http://elibrary.ru , с экрана.- Яз. рус., англ.
7.3.2.3	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система «Россия»
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «КнигаФонд» – http://www.knigafund.ru/
7.3.2.5	Электронная библиотечная система издательства «Лань» – http://e.lanbook.com/
7.3.2.6	Электронная библиотечная система «Троицкий мост», www.trmost.ru
7.3.2.7	Электронная библиотечная система Ай Пи Эр Букс, www.iprbookshop.ru
7.3.2.8	Электронная библиотечная система ИВИС, http://dlib.eastview.com
7.3.2.9	Электронная библиотечная система ЮРАЙТ, www.biblio-online.ru
7.3.2.10	Электронная библиотечная система Университетская библиотека он-лайн, www.biblioclub.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд, укомплектована учебной мебелью, мультимедийным проектором, ноутбуком.
7.2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.3	Наборы учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

1.2. Указания по подготовке к занятиям семинарского типа

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема практического занятия;
- цели проведения практического занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических задач, примеров;
- рекомендуемая литература.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов по теме. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине "Математика» и находятся на кафедре «Алгебры, геометрии и теории обучения математике» в свободном доступе для студентов.

1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.