

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 13:55:36

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac0509ac0a14314133021a10ee37e73fa19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра математического анализа и прикладной математики

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

#### Математическая статистика

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание математики и физики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18		уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины Математическая статистика / сост. Просолупова Н.А.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Математическая статистика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание математики и физики

Составитель(и):

Просолупова Н.А.

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Овладение современным аппаратом математической статистики для применения его в научно-исследовательской деятельности, в прикладных и в педагогических исследованиях, а также для использования его в процессе изучения других дисциплин естественнонаучного цикла.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

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

**ДПК-1: Владеет основными положениями и методами классических разделов математики и их практическим применением**

**Знать:**

основные понятия математической статистики

**Уметь:**

правильно выполнять преобразования математических выражений при решении простейших задач математической статистики

**Владеть:**

техники решения теоретических простейших задач математической статистики

**ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов**

**Знать:**

Основные методы и приёмы математической статистики, применяемые в научно-исследовательской и педагогической деятельности

**Уметь:**

Применять методы математической статистики в научно-исследовательской и педагогической деятельности, интерпретировать результаты проведённого исследования

**Владеть:**

Аппаратом математической статистики, используемом в научно-исследовательской и педагогической деятельности

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Выборочный метод</b>	Раздел			
1.1	Элементар. анализ стат. данных. Вариационный ряд	Лек	7	2	2
1.2	Построение вариационного ряда	Пр	7	2	2
1.3	Основные характеристики вариационного ряда	Пр	7	2	0
1.4	Построение точечного и интервального вариационного ряда	Ср	7	10	0
1.5	Точечные оценки параметров ГС	Пр	7	2	0
1.6	Коэффициент вариации. Выборка и генер. совокупность	Лек	7	2	0
1.7	Точечные оценки параметров ГС	Ср	7	2	0

1.8	Интервальные оценки параметров ГС	Лек	7	2	0
1.9	Интервальные оценки параметров ГС	Пр	7	2	2
1.10	Подготовка к контрольной работе	Ср	7	2	0
<b>Раздел 2. Проверка стат.гипотез</b>		Раздел			
2.1	Проверка гипотезы о равенстве ген.среднего гипотет.числу	Лек	7	2	0
2.2	Проверка гипотезы о равенстве среднего ариф.гипотетич.значению	Пр	7	2	0
2.3	Критерии стат.дост-ти	Ср	7	12	0
2.4	Критерий сравнения двух сред.ГС	Лек	7	2	2
2.5	Сравнение сред.ариф.двух ГС	Пр	7	2	2
2.6	Проверка стат.гипотез	Ср	7	2	0
2.7	Проверка гипотезы о равенстве долей	Лек	7	2	0
2.8	Проверка стат.гипотез	Ср	7	2	0
2.9	Проверка гипотезы о равенстве дисперсий. Кр.Манна-Уитни, Вилкоксона	Лек	7	2	0
2.10	Критерии Фишера, Манна-Уитни, Вилкоксона	Пр	7	2	0
2.11	Подготовка к контрольной работе	Ср	7	2	0
<b>Раздел 3. Корреляционно-регрессионный анализ</b>		Раздел			
3.1	Уравнения прямых регрессии	Лек	7	2	0
3.2	Уравнения прямых регрессии	Пр	7	2	0
3.3	Регрессионный анализ	Ср	7	2	0
3.4	Коэффициент линейной корреляции	Лек	7	2	2
3.5	Коэффициент корреляции. Проверка значимости выбороч.коэффициента корреляции	Ср	7	2	0
3.6	Контрольная работа	Пр	7	2	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы текущей аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры математического анализа и прикладной математики 13.04.2017, протокол №7

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы промежуточной аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры математического анализа и прикладной математики 13.04.2017, протокол №7

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Гмурман В. Е. - Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/636B8B1D-1DD9-4ABE-845B-2E048D04ED84">http://www.biblio-online.ru/book/636B8B1D-1DD9-4ABE-845B-2E048D04ED84</a>	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Просолупова Н. А. - Математическая статистика: учеб.-метод. пособие - Курск, 2017.	<a href="ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001097.pdf">ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001097.pdf</a>	1
Л2.2	Мятлев В.Д., Панченко Л.А., Ризниченко Г.Ю., Терехин А.Т. - Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели: учеб.пособие для вузов - М.: Академия, 2009.		1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
ЛЗ.1	Просолупова Н. А. - Математическая статистика в спорте: метод. указания к лабораторным работам - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000709.pdf	1
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	Постовалов С.Н. Математическая статистика. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Н. Постовалов, Е.В. Чимитова, В.С. Карманов— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 140 с.— Ре-жим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45381.html">http://www.iprbookshop.ru/45381.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	208 аудитория:		
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.3	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)		
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)		
7.3.1.5	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)		
7.3.1.6	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.7	146 аудитория:		
7.3.1.8	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.9	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)		
7.3.1.10	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)		
7.3.1.11	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)		
7.3.1.12	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, г. Курск, 305000, ул. Радищева, 33, 208. Оборудование: Доска ученическая (настенная) – 1 шт.
7.2	Мультимедиа-проектор – 1 шт.
7.3	Парта – 38 шт.
7.4	Стул – 45 шт.
7.5	Комплект наглядных пособий в виде мультимедийных презентаций по темам дисциплины
7.6	Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов,
7.7	305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146. Оборудование: Столов – 61, Посадочных мест – 162, Компьютеров: 27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz, 13 моноблоков Asus - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz

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

Самостоятельная работа студентов является необходимым компонентом процесса обучения и может быть определена как творческая деятельность студентов, направленная на приобретение ими новых знаний и навыков.

Цель самостоятельной работы студентов – систематическое изучение дисциплины в течение семестра, закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовка к предстоящим занятиям, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний и умений, и в том числе, формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

Предлагаемые методические указания для самостоятельной работы студентов разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным.

Виды самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предназначена для углубления сформированных знаний, умений, навыков.

Самостоятельная работа развивает мышление, позволяет выявить причинно-следственные связи в изученном материале, решить теоретические и практические задачи. Самостоятельная работа студентов проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать справочную документацию и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

развития исследовательских умений. Роль самостоятельной работы возрастает, т.к. перед учебным заведением стоит задача в т. ч. и по формированию у студента потребности к самообразованию и самостоятельной познавательной деятельности

Студентами практикуется два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. В этом случае студенты обеспечиваются преподавателем необходимой учебной литературой, дидактическим материалом, в т. ч. методическими пособиями и методическими разработками.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:

- для овладения знаниями:

чтение текста (учебника, методической литературы); составления плана текста;

графическое изображение структуры текста, выполнение индивидуальных работ; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование компьютерной техники, интернета и др.; для закрепления систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработки текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана выполнения работы в соответствии с планом, предложенным преподавателем;

ответы на контрольные вопросы; тестирование, выполнение упражнений и индивидуальных работ; для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем.

Основное содержание самостоятельной работы составляет выполнение домашних заданий, индивидуальных заданий, подготовку к практическим, лабораторным занятиям и к промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, домашних заданий, индивидуальных заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовку к практическим, лабораторным занятиям и к промежуточной аттестации. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе» по дисциплине утвержденных на заседании кафедры от 13.04.2017 г. протокол № 7 и находятся на кафедре Математического анализа и прикладной математики в свободном доступе для студентов.