

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 12:02:30

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac509ac5da14314155b271a10ee37e731a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### Основы математической обработки информации

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

Профиль подготовки: Иноязычное образование: немецкий и второй иностранный языки

Квалификация: бакалавр

Факультет иностранных языков

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(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
В том числе инт.	4	4	4	4
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 Основы математической обработки информации / сост. старший преподаватель кафедры КТиИО Кондратова А.Л.; 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 "Основы математической обработки информации" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Иноязычное образование: немецкий и второй иностранный языки

Составитель(и):

старший преподаватель кафедры КТиИО Кондратова А.Л.

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Понятие и различие основных характеристик современной естественнонаучной картины мира. Овладение основными приемами математического представления и обработки информации.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

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

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

**ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве**

**Знать:**

основные способы представления информации с использованием математических средств;

основные математические понятия и методы решения базовых статистических задач

знать и анализировать основы естественнонаучных и математических знаний и их использование в информационном пространстве

**Уметь:**

умение представлять информацию средствами информационных технологий

осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области на математический язык

уметь использовать естественнонаучные и математические знания в профессиональной деятельности

**Владеть:**

содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач

навыками применения информационных технологий для анализа результатов педагогического исследования.

владеть (быть в состоянии продемонстрировать) знанием алгоритма обработки результатов статистического исследования;

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Математические средства представления информации.</b>	Раздел			
1.1	Использование элементов теории множеств для работы с информацией	Лек	1	2	0
1.2	Математические модели в науке как средство работы с информацией	Лаб	1	2	0
1.3	Элементы теории множеств в педагогическом исследовании	Ср	1	4	0
1.4	Круги Эйлера. Решение задач.	Ср	1	2	0
1.5	Элементы комбинаторики. Решение комбинаторных задач.	Лек	1	2	0
1.6	Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	Лаб	1	2	2
1.7	Решение комбинаторных задач, соответствующих специфики профессиональной деятельности.	Ср	1	2	0
1.8	Использование логических законов при работе с информацией. Интерпретация информации на основе использования законов логики.	Лек	1	2	0
1.9	Использование логических законов при работе с информацией. Связь между логическими операциями и операциями с множествами.	Ср	1	2	0
1.10	Решение задач на логические операции и операциями с множествами. Интерпретация информации на основе использования законов логики. Работа в Excel	Лаб	1	2	0
1.11	Основные понятия теории вероятностей. Свойства вероятностей.	Лек	1	2	0

1.12	Элементы математической логики	Ср	1	2	0
1.13	Закон распределения вероятностей. Выбор формулы решения вероятностей.	Лаб	1	2	2
1.14	Случайная величина, значение случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры дискретных случайных величин.	Ср	1	8	0
1.15	Основы статистической обработки информации.	Лек	1	4	0
1.16	Основные характеристики ряда: объем выборки, частота, частость, полигон частот.	Лаб	1	2	0
1.17	Экспериментальные данные. Совокупность данных, выборочная совокупность данных, методы отбора данных. Дискретный и интервальный ряды.	Ср	1	2	0
	<b>Раздел 2. Математические модели и алгоритмические структуры</b>	Раздел			
2.1	Системы счисления. Алгебраические действия в системах счисления	Лек	1	2	0
2.2	Перевод информации в различных системах счисления	Лаб	1	2	0
2.3	Непозиционные и позиционные системы счисления. История и их использование в современном мире.	Ср	1	4	0
2.4	Графическое изображение алгоритмов.	Лаб	1	2	0
2.5	Использование математической статистики для обработки экспериментальных данных	Лек	1	4	0
2.6	Построение блок-схем. Их виды.	Лаб	1	4	0
2.7	Классификация блок-схем. Графическое изображение.	Ср	1	10	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине "Основы математической обработки информации" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования, протокол №8 от 24 марта 2017 года, является приложением к рабочей программе

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля по дисциплине " Основы математической обработки информации " рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования, протокол №8 от 24 марта 2017 года, является 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	Мирзоев М.С. - Основы математической обработки информации: учебное пособие - Москва: Прометей, 2016.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/58165.html">http://www.iprbookshop.ru/58165.html</a>	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Баврин И. И. - Математика для гуманитариев: учебник для вузов, доп. УМО - Москва: Академия, 2011.		39

#### 6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
ЛЗ.1	Гранкин В. Е. - Учебно-методическое пособие для бакалавров по методике преподавания дисциплины "Основы математической обработки информации" с использованием информационных технологий - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		15
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
7.3.1.1	Microsoft Windows		
7.3.1.2	Microsoft Office		
7.3.1.3	7-Zip		
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC		
7.3.1.5	Google Chrome		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>		
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - <a href="http://library-reader.kursksu.ru/">http://library-reader.kursksu.ru/</a>		
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>		
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>		
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>		
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>		

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

7.1	Учебная (Р33/ГК-91) для проведения лекционных занятий:
7.2	Парта – 69 шт.
7.3	Стул – 137 шт.
7.4	Доска меловая – 1 шт.
7.5	Кафедра лектора – 1 шт.
7.6	Компьютерный класс (Р33/ГК-105):
7.7	Стол учительский – 6 шт.
7.8	Стол компьютерный – 15 шт.
7.9	Стул ученический – 16 шт.
7.10	Аудитория для самостоятельной работы (Р29/УК-303):
7.11	Стол – 55 шт. Стул – 55 шт. Моноблок ASUS ET220I All-in-one PC, Intel Core i3-322; NVG T630 1 Гб, Память 4 Гб; CPU 3.30 GHz; HDD 1 Tb, DVD-RW – 28 шт.
7.12	Аудитория для самостоятельной работы (Р33/ЛК-146):
7.13	Стол – 61 шт.
7.14	Стул – 162 шт.
7.15	Моноблок MSI - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz - 27 шт.

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

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Компетентностные задачи, решаемые в процессе освоения разделов дисциплины «Основы математической обработки информации», предполагают широкое использование традиционных и современных форм, методов и технологий обучения, направленных на развитие критического мышления; овладение методами анализа информации, четкого изложения и аргументированной защиты собственной позиции в устной и письменной форме; приобретение опыта работы в команде, самоанализа, самоконтроля и самооценки; мотивирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины.