

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 10:35:26

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac509ac5da14314155b271a10ee57e751a19

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: Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности

Квалификация: бакалавр

Индустиально-педагогический факультет

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 Преподавание технологии и безопасности жизнедеятельности

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.
	Раздел 1. Математические средства представления информации.	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	2
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	0
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	0
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
	Раздел 2. Математические модели и алгоритмические структуры	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	2
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.	http://www.iprbookshop.ru/58165.html	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
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
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		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/		
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/		
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/		
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/		
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru		
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория (P33/ЛК-197) для лекционных занятий:
7.2	Проектор Epson EB-U32 – 1 шт.
7.3	Мультимедиа-проектор HITACHI – 1 шт.
7.4	Компьютер Ноутбук – 1 шт.
7.5	Парта – 88 шт.
7.6	Стол препод. – 1 шт.
7.7	Доска – 1 шт.
7.8	Кабинет (P33/9-313) для проведения семинарских занятий:
7.9	комплекты учебных столов и стульев (13 шт.), персональный компьютер Intel Pentium Dual-Core G3420/4Gb/500Gb/DVD-RW/400W/Windows7Prof/Монитор ACER19V196 Lbmd LED/Клавиатура GENIUS KB110X/Мышь OKLICK115S USB/Сетевой фильтр IPPON – 10 шт., компьютер в составе Celeron420/mb/1gbddr2/80gbhdd/fdd/svgdvd+rw/atx/17ft/mkk/sf/ - 1 шт., интерактивная доска SMART BOSRD SMB480 – 1 шт., Компьютер DNS Extreme(0155813)Core-i5-3330(3.0GHz)4GB/1TB/DVD-RV – 1 шт., компьютер в сборе:Dell OptPlex 3050MT i5-7500 8GB 1TB HD630 мышь,клавиатура,Audio Win10Pro(64) 3Y NBD,монитор Dell E2216H 21.5 Black Eseries LED (1920x1080) VGA/DP 1.2 3Y – 10 шт., Проектор Vinitек D525ST – 1 шт., Коммутатор 1U 19" RM D-Link DES-1016A/E 16 портов 100 Мбит/сек – 1 шт., Огнетушитель углекислотный ОУ-3 -ВСЕ-0,1-У2 – 1 шт., Фильтр электропитания на 6 розеток DURO (3.0) EURO черный – 16 шт.
7.10	Аудитория для самостоятельной работы (P29/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 Тб, DVD-RW – 28 шт.
7.12	Аудитория для самостоятельной работы (P33/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.
7.16	Моноблок Asus - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz - 13 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.