Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471088fad29a3b30e244e723abc3661ab35c9d5024ddef0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра теории и методики преподавания информатики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМ и ТЭФ
_____ И.И. Тимченко
«24» марта 2017г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.6.1 Информационные технологии в педагогических исследованиях
(Наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)
44.03.01 Педагогическое образование
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Информатика

Уровень
прикладной бакалавриат

Форма обучения
Очная
(очная, заочная, очно-заочная и др.)

Год набора 2015

Новокузнецк 20 17

Лист внесения изменений

Сведения об утверждении:
утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № _6_ от _3_.03__.2016_)
на 20_16___ год
Одобрена на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № _6_ от 18._02_.2016_)
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
протокол № _7_ от 16._03_.2016_) М.С.Можаров *(Ф. И.О. зав. кафедрой)* / _____ *(подпись)*

Изменения по годам:
На 2017_ год

утвержден (а) Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 7 от 16.03.2017)
на 2017 год набора
Одобрен (а) на заседании методической комиссии
протокол методической комиссии факультета № 7 от 15.03.2017)
Одобрен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТиМПИ
протокол № 8 от 02.03.2017) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата 4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 4
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) 7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 9
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине 9
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 10
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций 11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 13
12. Иные сведения и (или) материалы 13
12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 13

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Информационные технологии в педагогических исследованиях»:

Коды компетенции	**Результаты освоения ОПОП** *Содержание компетенций**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-12	способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	Знать: технологии организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Уметь: оказывать содействие в подготовке обучающихся к участию в предметных олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, турнирах и ученических конференциях. Владеть: навыками организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся, школьных научных сообществ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии в педагогических исследованиях» относится к базовой части профессионального цикла подготовки студентов по направлению «Педагогическое образование» профиля подготовки «Информатика».

Данная дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Преподавание данной дисциплины предполагает обращение к знаниям, научным понятиям и категориям, освоенным студентами после изучения дисциплин «Информационные технологии», «Основы математической обработки информации», «Программирование», «Операционные системы», «Программное обеспечение».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет _3__ зачетных единиц (ЗЕТ), __108__ академических часа.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с	64	

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)		
Аудиторная работа (всего):	64	
в т. числе:		
Лекции	16	
Семинары, практические занятия	16	
Практикумы		
Лабораторные работы	32	
Интерактивные занятия	16	
Внеаудиторная работа (всего):	44	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	44	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)		

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	Вероятностные распределения. Описательная статистика.	16	2	2	12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
2.	Проверка статистических гипотез. Регрессионный анализ.	16	2	2	12	Подготовка доклада, презентации,

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
						практическое задание
3.	Контрольные карты Шухарта.	16	2	2	12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
4.	Специальные контрольные карты.	16	2	2	12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
5.	Выборочный контроль при приемке продукции. Показатели надежности.	16	2	2	12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
6.	Обработка результатов педагогических исследований с помощью средств информационных технологий.	28	4	4	20	Подготовка доклада, презентации, практическое задание

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
7.	Вероятностные распределения. Описательная статистика. Проверка статистических гипотез. Регрессионный анализ.	26	1	1	24	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
8.	Контрольные карты Шухарта.	26	1	1	24	Подготовка доклада,

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
	Специальные контрольные карты.					презентации, практическое задание
9.	Выборочный контроль при приемке продукции. Показатели надежности.	27	1	2	24	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
10.	Обработка результатов педагогических исследований с помощью средств информационных технологий.	29	1	2	26	Подготовка доклада, презентации, практическое задание

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	**Вероятностные распределения. Описательная статистика.**	
	Темы лекционных занятий	
1.1.	Нормальное распределение.	
1.2.	Экспоненциальное распределение.	
1.3.	Биномиальное распределение.	
1.4.	Распределение Пуассона.	
	Темы лабораторных занятий	
1.1.	Построение гистограмм.	
1. 2.	Числовые характеристики выборки.	
1. 3.	Диаграмма Парето.	
1. 4.	Диаграмма рассеяния и коэффициент корреляции.	
2	Проверка статистических гипотез. Регрессионный анализ.	
	Темы лекционных занятий	
2.1	Проверка гипотез о равенстве среднего заданному значению.	
2.2	Проверка гипотез о равенстве дисперсий.	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.3	Проверка гипотез о равенстве средних.	
2.4	Проверка гипотез о виде распределения.	
	Темы лабораторных занятий	
2.1	Парная линейная регрессия.	
2.2	Парная нелинейная регрессия.	
2.3	Множественная регрессия.	
3	**Контрольные карты Шухарта.**	
	Темы лекционных занятий	
3.1	Карты средних и размахов.	
3.2	Анализ чувствительности контрольной карты.	
3.3	Карты средних и стандартных отклонений.	
	Темы лабораторных занятий	
3.1	Карты индивидуальных наблюдений и скользящих размахов.	
3.2	Карта числа несоответствующих единиц продукции.	
3.3	Карта доли несоответствующих единиц продукции.	
3.4	Карта числа несоответствий.	
4	**Специальные контрольные карты.**	
	Темы лекционных занятий	
4.1	Карта кумулятивных сумм.	
4.2	Карта экспоненциально взвешенных скользящих средних.	
4.3	Многомерная контрольная карта Хотеллинга.	
	Темы лабораторных занятий	
4.1	Карта кумулятивных сумм.	
4.2	Карта экспоненциально взвешенных скользящих средних.	
4.3	Многомерная контрольная карта Хотеллинга.	
5	**Выборочный контроль при приемке продукции. Показатели надежности.**	
	Темы лекционных занятий	
5.1	Одноступенчатый контроль.	
5.2	Последовательный контроль.	
5.3	Контроль по количественному признаку.	
	Темы лабораторных занятий	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
5.1	Надежность при экспоненциальном распределении. Надежность при нормальном распределении.	
5.2	Надежность при распределении Вейбулла.	
5.3	Надежность систем и резервирование. Надежность восстанавливаемых объектов.	
6	**Обработка результатов педагогических исследований с помощью средств информационных технологий.**	
	Темы лекционных занятий	
6.1	Классификация информационных систем по способу обработки данных педагогических исследований.	
6.2	Практическая работа по обработке данных педагогических исследований.	
	Темы лабораторных занятий	
6.1	Статистические пакеты.	
6.2	Обработка данных с использованием Calc.	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Вентцель Е.С. Теория вероятностей.- М.: Высш. шк., 2006
2.Вентцель Е. С., Овчаров .А. Задачи и упражнения по теории вероятностей.- М.: Изд. Центр «Академия», 2003
3. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика.- М.: Высш. шк., 2003
4.Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.- М.: Высш. шк., 2004
5.Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей.- М.: Изд-во МГУ,2007
6.Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математическойстатистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. - М.: Педагогика, 1977 – 36с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части) / и ее формулировка – *по желанию*	наименование оценочного средства
1.	Вероятностные распределения. Описательная статистика.	ПК-12	Подготовка доклада,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части) / и ее формулировка – *по желанию*	наименование оценочного средства
			презентации, практическое задание
2.	Проверка статистических гипотез. Регрессионный анализ.	ПК-12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
3.	Контрольные карты Шухарта.	ПК-12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
4.	Специальные контрольные карты.	ПК-12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
5.	Выборочный контроль при приемке продукции. Показатели надежности.	ПК-12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание
6.	Обработка результатов педагогических исследований с помощью средств информационных технологий.	ПК-12	Подготовка доклада, презентации, практическое задание

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль.
Формы контроля: практические работы.

Итоговый контроль.
Формы контроля: **зачет**.

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие информатики. Основы информатики.
2. История развития ЭВМ.

3. Мультимедиа технология.
4. Этапы информатизации. Эволюция информационных технологий.
5. Информатизация общества. Роль государства в процессе информатизации.
6. Компьютерные системы.
7. Аппаратные средства персональных ЭВМ.
8. Системные, инструментальные и прикладные программы.
9. Операционные системы и оболочки.
10. Основные понятия и возможности операционной оболочки Linux.
11. Начала пользовательского интерфейса.
12. Проводник. Основные принципы работы программы.
13. Работа с основными приложениями Linux.
14. Базовые возможности текстового процессора.
15. Подготовка текстового документа.
16. Функциональные возможности табличных процессоров.
17. Презентации. Мультимедийные презентации.
18. Локальные сети.
19. Принципы построения и работа в Internet.
20. Компьютерные вирусы.
21. Методы защиты информации.
22. Архивы данных.
23. Инструментальные средства универсального характера.
24. Технические средства, используемые в образовании.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «не зачтено». При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента по составляющим «знать», «уметь», «владеть». Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практическими заданиями. Важное значение имеют объем, глубина знаний, аргументированность и доказательность умозаключений студента, а также общий кругозор студента.

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующим:

- «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы; может продемонстрировать применение теории на практике. Также оценка «зачтено» ставится, если студентом допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя.
- «не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач. Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (1 раз в неделю).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так первые четыре недели семестра идет накопление знаний по дисциплине, на проверку которых направлены такие оценочные средства как подготовка докладов, презентаций, устный опрос. Далее на пятой неделе семестра проводится контрольная работа, позволяющая оценить не только знания, но и умения студентов по их применению. В последующие занятия делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения типовых задач с возрастающим уровнем сложности.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1.Математические методы в педагогических исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Осипова [и др.]. – Электрон. текстов. данные. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 264 с.- Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229181

2.Математические методы в педагогических исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Осипова [и др.] – Электрон. текстов. данные. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 264 с. –Режим доступа:http://znanium.com/bookread2.php?book=442057

Дополнительная литература

1.Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский ; Министерство образования и науки РФ, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Электрон. текстов.данные. - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа :http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648

2.Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – Электрон. текстов. данные. - Москва :Дашков и Ко, 2012. - 306 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа :http://znanium.com/bookread2.php?book=415216

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов. URL: http://school-collection.edu.ru/
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: http://window.edu.ru/
3. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет URL: http://katalog.iot.ru/
4. Официальный сайт RusEdu «Информационные технологии в образовании». URL: http://www.rusedu.info
5. Федеральный образовательный портал «Российское образование» URL: http://edu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю

уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо подготавливать материал, заданный к данной лабораторной работе. В течении практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пункте 6.2.2. РПД.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Проведение практических занятий на базе компьютерных классов с использованием программ Open Office, Mozilla Firefox, Linux. Проверка домашних заданий и консультирование.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
1	Персональные компьютеры	24	Доступ к образовательным ресурсам во время практической и самостоятельной работы студентов, работа с мультимедийными материалами на практических занятиях. Доступ к сети Интернет.
2	Комплект наглядных пособий	20	На практических занятиях
3	Комплект раздаточных материалов	20	На практических занятиях

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется факультетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич	Лабор.	
1	Вероятностные распределения. Описательная статистика.	2			проблемная лекция
2	Проверка статистических гипотез. Регрессионный анализ.	2			проблемная лекция
3	Контрольные карты Шухарта.		2	4	работа в малых группах
4	Специальные контрольные карты.		2	2	работа в малых группах
5	Выборочный контроль при приемке продукции. Показатели надежности.			2	работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:	**4**	**4**	**8**	

Составитель (и): Попова Л.В., старший преподаватель
(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10..

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п. 12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.