Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет журналистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____Хагуров Т.А.
31 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

Направление подготовки	42.03.01 Реклама и связи с общественностью
Направленность (профиль)	Реклама и связи с общественностью в системе государственного и муниципального управления
Форма обучения	очная
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины
«Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных»
составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Программу составил(и):
Корж Я.В., ст.преп. кафедры информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «КубГУ»

Рабочая программа дисциплины Б1.О.08 «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий протокол № 12 «23» апреля 2019 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей)

протокол №_____« _____» _____ 2019 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук
протокол № 2 « 24 » апреля 2019 г.
Председатель УМК факультета Титов Г.Н. _____

Рецензенты:

Чижиков В.И., доктор физ.-мат. наук, профессор 11 кафедры 1 факультета КВВУ им.Штеменко

Барсукова В.Ю., зав. кафедрой функционального анализа и алгебры ФМ и КН КубГУ, кандидат физ-мат. наук

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины

Успешное освоение курса «**Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных»** предполагает изучение основ логического и физического устройства вычислительной техники, формирование современных теоретических знаний в области коммуникационных систем, получение студентами навыка по выявлению, формализации и успешному решению практических задач анализа данных, возникающие в процессе их профессиональной деятельности

Задачи дисциплины

1. Ознакомить студентов с основными понятиями, методами и приемами информационно-коммуникационных технологий и анализа данных;
2. Сформировать умение использования в профессиональной деятельности возможностей вычислительной техники и программного обеспечения.
3. Сформировать навыки формализации и успешного решения практических задач анализа данных.
4. Сформировать математическое мышление при работе с данными исследований и экспериментов
5. раскрыть студентам теоретические и практические основы знаний в области информационных технологий в области методов исследования в гуманитарных науках;
6. показать возможности естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве, современных технических и программных средств для решения исследовательских задач и планирования;
7. сформировать практические навыки работы с эмпирическими данными при обработке на персональном компьютере в специально разработанных программных средах;
8. развить умения использования систематизированных теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач, математических методов в планировании и управлении.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных**» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.
Для освоения дисциплины необходимы знания материала школьного курса предметов «Алгебра», «Информатика», «Физика».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом) УК-1:

№ п. п.	Индекс Компе-тенции	Содержание компетенции (или еѐ части)	**В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны**		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	специфику системного и критического мышления для решения профессиональных задач	применять принципы критического анализа и синтеза для решения поставленных задач	навыками поиска информации и применения системного подхода в решении поставленных задач

2. Структура и содержание дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для бакалавров ЗФО).

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		Зимняя сессия	Летняя сессия
Контактная работа, в том числе:	**28**		**28**
Аудиторные занятия (всего):	**7**		**7**
Занятия лекционного типа	14		14
Лабораторные занятия	14		14
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2		2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2		0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	**41.8**		**41.8**
Курсовая работа	-		-
Проработка учебного (теоретического) материала	20		20
Расчетные работы	-		-
Реферат	-		-
Подготовка к текущему контролю	10		10
Контроль:	**3,8**		**3,8**
Подготовка к экзамену	-		-
Общая трудоемкость час.	**72**		**72**
в том числе контактная работа	**28**		**28**
зач. ед.	**2**		**2**

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (для бакалавров ЗФО)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Элементы дискретной математики		1	-	1	15
2.	Информационные системы. Сети		1	-	1	15
3.	Элементы математического анализа		1	-	1	15
4.	Логика		1	-	1	15
	зачет	3,8				
	Итого по дисциплине:	72	4	-	4	60+ 0,2ИКР

Содержание разделов дисциплины

Занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Элементы дискретной математики	Операции над множествами Отношения на множествах Комбинаторные методы Понятие графа, реализация графов	УО
2.	Информационные системы. Сети	Виды информационных систем. Замкнутая и разомкнутая ИС. Подсистемы ИС. СУБД. Этапы создания БД. Манипулирование данными в СУБД. Электронные словари и банки данных. Понятие мультимедиа. Влияние мультимедиа на эффективность образовательного процесса. Этапыразработки мультимедийных образовательных ресурсов.	Т
3.	Элементы математического анализа	Основные понятия и определения математического анализа Исследование функций Базовые термины математической статистики и анализа данных	РГЗ
4	Логика	Операции алгебры логики Предикаты, кванторы	УО

Занятия семинарского типа

Не предусмотрены

Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1-2	Основные понятия и определения математического анализа	Числовые функции, понятие элементарной функции. Определение предела числовой последовательности. Непрерывность функций: определение непрерывности функции, определение предела функции, свойства пределов функции.	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование

3-4	Исследование функций	Признак монотонной функции. Локальные экстремумы. Выпуклость и точки перегиба. Асимптоты. Построение графиков функций.	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование
5-6	Элементы теории множеств	Теория множеств: множество, подмножество, булеан, операции на множествах, мощность.	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование
7-8	Основы комбинаторики	Размещение, перестановки, сочетания с повторениями и без. Правила сложения и умножения. Метод включений и исключений	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование
9-12	Логика	Операции алгебры логики Предикаты, кванторы	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование
13-16	Информационные системы. Сети	Пакет программ MicrosoftOffice. Текстовый редактор MS Word. Назначение и основные функции.Создание, редактирование и форматирование документов. Информационные ресурсы Интернет. Поиск информации. Задача сетевого планирования.	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование
17-18	Информационные системы. Сети	Элементы теории графов. Задача сетевого планирования.	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	
1.	Основные понятия и определения математического анализа	Кудрявцев Л.Д. Краткий курс математического анализа.Т.1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды: Учебник. – Москва ФИЗМАТЛИТ, 2015. – 400с
2.	Исследование функций	Кудрявцев Л.Д. Краткий курс математического анализа.Т.1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды: Учебник. – Москва ФИЗМАТЛИТ, 2015. – 400с

3.	Элементы теории множеств	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Высшая школа, 2015
4.	Основы комбинаторики	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Высшая школа, 2015
5.	Основные понятия и определения теории вероятностей	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Высшая школа, 2015
6.	Базовые термины математической статистики и анализа данных	Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. М.: Высшая школа, 2015
7.	Информационные системы. Сети	Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов: Учебник/О.Ю. Ермолаев. – 2-е изд., исп. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2009.- 336. Боровиков В. Statistica: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. – СПб.:Питер, 2010
8.	Информатика. Современные компьютерные технологии.	Кулаичев А.П. Методы и средства анализа данных в среде Windows. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М: ИнКо, 2008

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

- лекция-информация с проблемным изложением в аудитории с мультимедийным проектором или интерактивной доской.
- лекция–визуализация в компьютерном классе.

- лабораторная работа с элементами исследования, обсуждение результатов исследования.
- лабораторная работа в компьютерном классе, компьютерная технология обучения.
- практическое занятие-эксперимент (деловая игра).
- тестирование в интерактивном режиме, взаимодействие в дистанционной образовательной среде
  компьютерные симуляции;
  ролевые игры;
  индивидуальные и групповые проекты;
  анализ производственных ситуаций;
  разбор конкретных ситуаций;
  психологические и иные тренинги;
  групповые дискуссии и др.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

В ходе текущей аттестации оцениваются промежуточные результаты освоения магистрантами дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных». Текущий контроль осуществляется с использованием традиционной технологии оценивания качества знаний студентов и включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль). В качестве оценочных средств используются:

- различные виды устного и письменного контроля (тест, выступление на семинаре, реферат, исследовательский проект);
- индивидуальные и/или групповые домашние задания, творческие работы, проекты и т.д.;
- отчет по практической работе;
- выполнение контрольной работы.

Код сформированных компетенций	Формы контроля	Требования к результатам освоения дисциплины
УК-1	Тест	*Знать*: Основные методы мультимедиа *Владеть*: Профессиональными основами моделирования педагогического, психологического экспериментов
УК-1	Самостоятельное исследование, проведенное в среде электронных таблиц Excel для обработки - данных (файл ЭТ)	*Уметь:* Анализировать используемые технологии и ПО. Применять статистические методы соответственно классу задач
УК-1	Выполнение контрольного задания по созданию компьютерной модели	*Знать:* Достижения последних лет в использовании информационных технологий в образовании

		Уметь: создавать компьютерные модели информационных процессов и делать по ним кратковременный прогноз
УК-1	Применение факторного анализа для определения факторов, влияющих на эффективность обучения	*Уметь*: Применять факторный анализ в гуманитарных исследованиях
УК-1	Презентация по теме самостоятельного исследования	*Уметь:* Представлять учебный материал мультимедийными средствами

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету (для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

1. Информатизация общества
2. Понятие информационного общества
3. Информационные революции
4. Информатизация образования
5. Технические и технологические аспекты реализации информационных процессов в образовании
6. Средства ИКТ, применяемые в образовании
7. Классификация средств ИКТ по области методического назначения
8. Дидактические задачи, решаемые с помощью ИКТ
9. Негативные последствия воздействия средств ИКТ на учащихся
10. Информационная образовательная среда. Компоненты ИОС
11. Информационная образовательная среда как часть образовательного пространства образовательного учреждения
12. Информационная образовательная среда как важнейшее условие достижения нового качества образования
13. Понятие программно-телекоммуникационной среды
14. Педагогические цели формирования ИОС
15. Основные возможности современной информационной образовательной среды
16. Электронные образовательные ресурсы
17. Создание систем обучения рисованию.
18. Проектирование состава курса и его содержания.
19. Методическая обработка учебного материала и создание обучающих сценариев
20. Классификация обучающих кадров
21. Построение обучающей программы
22. Мультимедиа технологии в образовании
23. Понятие мультимедиа
24. Влияние мультимедиа на эффективность образовательного процесса
25. Этапы разработки мультимедийных образовательных ресурсов
26. Использование баз данных и информационных систем в образовании
27. Понятие информационной системы
28. Виды информационных систем. Замкнутая и разомкнутая ИС
29. Подсистемы ИС
30. СУБД. Этапы создания БД
31. Манипулирование данными в СУБД
32. Электронные словари и банки данных
33. Технология информационного поиска. Извлечение метаданных из электронных из-

даний
34. Правовые аспекты использования информационных технологий
35. Понятие безопасности и защиты информации
36. Понятие авторского права. Лицензионное ПО
37. Способы и возможности защиты информации
38. Использование методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях
39. Примеры применения методов анализа данных в практических задачах
40. Типы данных гуманитарных исследований
41. Цели и этапы психолого-педагогического исследования
42. Методы гуманитарных исследований
43. Модель типичного педагогического эксперимента
44. Нулевая и альтернативная гипотезы. Направленная и ненаправленная гипотезы
45. Уровень значимости (уровень значимости в гуманитарных исследованиях)
46. Общие принципы проверки статистических гипотез
47. Этапы анализа данных

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Высоков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 386 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02728-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9AA95394-DF0D-4B59-BD83-EE4B1FEB0FC5.

2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии: учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 511 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03201-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/560EE726-792A-4057-8EE3-182F7A795A10.

3. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. (Учебные издания для бакалавров). URL://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839

4. Черткова Е.А. Компьютерные технологии обучения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва :Юрайт, 2017. - 297 с. - https://biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E

5. Минин А. Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Я. Минин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М.: МПГУ, 2016. - 148 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000

Дополнительная литература:

1. Красильникова В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. Издательство: Оренбургский гос. Университет. Оренбург, 2012. URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225.

2. Грушевский С.П., Хутыз И.П., Янушпольская Е.С. Информационные технологии и математические методы в филологии. Учебное пособие. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2010. – 136 с.

3. Майстренко, А.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие / А.В. Майстренко, Н.В. Майстренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 97 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Периодические издания:

1. Журнал «Информатика и образование»
2. Журнал «Инновации в образовании»
3. Журнал «Информационные технологии»
4. Журнал «Инфокоммуникационные технологии»
5. Журнал «Стандарты и мониторинг в образовании»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http:// www.edu.ru
2. http://www.metabot.ru
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - http://school-collection.edu.ru/collection/
5. Интернет-обучение – сайт методической поддержки учителей - http://school.iot.ru
6. Информационный интегрированный продукт "КМ-ШКОЛА"—http://www.km-school.ru
7. Официальный информационный портал ЕГЭ - http://ege.edu.ru/
8. Официальный образовательный портал федерального значения - www.school.edu.ru
9. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ –

http://минобрнауки.рф

10. Портал педагогического сообщества «Сеть творческих учителей» - www.it-n.ru
11. Среда модульного динамического обучения КубГУ - http://moodle.kubsu.ru/
12. Сайт для обучения работе в СМДО КубГУ - http://moodlews.kubsu.ru/
13. Федеральный государственный образовательный стандарт - http://standart.edu.ru/
14. Федеральный институт педагогических измерений - http://www.fipi.ru/

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На самоподготовку студентов по курсу «Информационно-коммуникационные технологии и анализ данных» отводится 62 часа. Сопровождение самоподготовки бакалавров может быть организовано в следующих формах:

1. предъявление заданий, коллективное обсуждение результатов;
2. составление индивидуальных планов самостоятельной работы студента с указанием темы и видов заданий, форм и сроков представления результатов, критериев оценки самостоятельной работы;
3. консультации, в том числе с применением дистанционной среды обучения;
4. промежуточный контроль хода выполнения самостоятельных заданий;
5. различные способы взаимодействия в процессе проведения группового эксперимента.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Перечень информационных технологий

1. Технологии обработки текстовой информации
2. Технологии обработки графической информации
3. Технологии обработки табличных данных
4. Работа с базами данных

Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows 8, 10.
2. Интегрированное офисное приложение MS Office Professional Plus 2016.
3. Пакет «Анализ данных» в среде MS Excel.

Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Таблицы математической статистики

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации
2.	Практические занятия	Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения лабораторных занятий
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

		аттестации
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
5.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы). Учебная мебель, персональный компьютер – 3 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации