

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



26.06.2023г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.У.9. Основы анализа и визуализации данных для медиа

Направление подготовки: 42.03.02 Журналистика

Направленность (профиль): Международная журналистика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс	4
Семестр	42
Лекции (час)	14
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	14
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	80
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	42

Иркутск 2023

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 42.03.02
Журналистика.

Автор И.А. Кузнецова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
журналистики и маркетинговых технологий

Заведующий кафедрой И.Н. Демина

1. Цели изучения дисциплины

Цель преподавания дисциплины — научить обучающихся собирать, обрабатывать данные, ставить гипотезы и делать выводы на их основе, превращать в полезную информацию для потребителя, понимать математику на основе статистики, прогнозировать результаты

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-1	Способен подготовить и создать информационные материалы, освещающие события, явления, факты, предназначенные для распространения с помощью средств массовой информации

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-1 Способен подготовить и создать информационные материалы, освещающие события, явления, факты, предназначенные для распространения с помощью средств массовой информации	З. Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У. Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Информационные технологии"

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	14
Практические (сем, лаб.) занятия	14
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	80

Всего часов	108
-------------	-----

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Введение в профессию «Журналист-аналитик данных»	42	2	2	10		Семинар 1
2	Предобработка данных	42	2	2	10		Семинар 2
3	Исследовательский анализ данных	42	2	2	10		Семинар 3
4	Статистический анализ данных	42	4	4	20		Семинар 5. Семинар 4
5	Основные способы визуализации данных в медиа	42	4	4	30		Семинар 6. Семинар 7
ИТОГО			14	14	80		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Анализ и визуализация данных в медиа: введение	Знакомство с профессией аналитика. Обзор областей, в которых может работать аналитик. Представление разных видов аналитики в медиа. Определение понятия визуализация контента в СМИ. Типология визуального контента. Роль журналиста в представлении и интерпретации данных аудитории
2	Предобработка данных для представления в СМИ	Основные термины, задачи и инструменты анализа данных. Подготовка данных для анализа
3	Исследовательский анализ данных	Предварительный поиск закономерностей в данных для формулирования первых гипотез. Использование средств визуализации для работы с данными.
4	Основы статистического анализа, необходимые для интерпретации актуальной информации на основе данных	Обзор гипотез, которые можно проверить статистическими методами. Основы статистики и теории вероятностей для решения бизнес-задач. Типовые задачи журналистской аналитики в социально-политических, экономических публикациях
5	Графическая визуализация данных в СМИ	Принципы визуализации. Графические иллюстрации: графики, диаграммы, блок-схемы, картв и пр. Назначение.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Семинар 1. Роль визуализации контента в СМИ. Представление разных видов аналитики в медиа. Определение понятия визуализация контента в СМИ. Типология визуального контента. Роль журналиста в представлении и интерпретации данных аудитории. Проходит в форме обсуждения и дискуссии.
2	Семинар 2. Лабораторная работа "Предварительная обработка данных". Обработка исходных массивов в EXCEL: : сортировка, кластеризация, выравнивание, построение графиков и диаграмм. Подготовка отчета и защита.
3	Семинар 3. Лабораторная работа "Установление закономерностей данных". Анализ массивов на предмет закономерностей с помощью средств EXCEL. Формулирование гипотез. Подготовка отчета и защита..
4	Семинар 4. Лабораторная работа "Статистический анализ данных". Анализ массива информации пакетом программы EXCEL "Описательная статистика" с интерпретацией . Формирование и защита отчета.
4	Семинар 5. Тест 1. Проверка знаний в области основ математической статистики и теории вероятностей. Проводится в письменной форме ответов (по выбору) на поставленные вопросы.поставленные вопросы
5	Семинар 6. Лабораторная работа "Подготовка презентации к докладу с включением графических элементов". Поиск необходимой информации в Интернете и составление презентации с использованием программ EXCEL, PowerPoint. Формирование отчета и защита.
5	Семинар 7. Контрольная работа. Проверка знаний по теме семинара. Проводится в письменной форме.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Введение в профессию «Журналист-аналитик данных»	ПК-1	З.Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У.Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для	Семинар 1	Выступление по теме семинара, аргументированный ответ с приведением примеров оценивается максимум в 10 баллов. (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.		
2	2. Предобработка данных	ПК-1	З. Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У. Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.	Семинар 2	Выполнение полностью задания с представлением и успешной защитой отчета оценивается в 10 баллов. (10)
3	3. Исследовательский анализ данных	ПК-1	З. Знать технологии и методы работы по сбору информации,	Семинар 3	Решение полностью задания с

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			подготовке материала для средств массовой информации. У. Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.		представлением и успешной защитой отчета оценивается в 15 баллов. (15)
4	4. Статистический анализ данных	ПК-1	З. Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У. Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками	Семинар 4	Полностью выполненное задание с представлением и успешной защитой отчета оценивается в 15 баллов. (15)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.		
5		ПК-1	З.Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У. Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.	Семинар 5	В тесте 2 варианта (10 заданий). Правильный ответ на один вопрос оценивается в 2 балла. (20)
6	5. Основные способы визуализации данных в медиа	ПК-1	З.Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У. Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н. Владеть навыками отслеживания информационных	Семинар 6	Полностью выполненное задание с представлением и успешной защитой отчета оценивается в 10 баллов. (10)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.		
7		ПК-1	З.Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации. У.Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации. Н.Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.	Семинар 7	В работе по вариантам следует ответить на 4 вопроса. Правильный и полный ответ на один вопрос оценивается в 5 баллов. (20)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 42.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Тест из 2-х вариантов содержит 4 вопроса. Правильный ответ на один вопрос оценивается в 10 баллов.

Компетенция: ПК-1 Способен подготовить и создать информационные материалы, освещающие события, явления, факты, предназначенные для распространения с помощью средств массовой информации

Знание: Знать технологии и методы работы по сбору информации, подготовке материала для средств массовой информации.

1. Дайте характеристику комиксам
2. Дайте характеристику сторителлингу
3. Опишите принципы визуализации
4. Что такое блок-схема (диаграммы визуализации процесса), ее назначение
5. Что такое инфографика? Ее назначение в СМИ

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Полное и правильное выполнение задания оценивается в 30 баллов..

Компетенция: ПК-1 Способен подготовить и создать информационные материалы, освещающие события, явления, факты, предназначенные для распространения с помощью средств массовой информации

Умение: Уметь найти, подготовить и представить актуальную информацию для населения через средства массовой информации.

Задача № 1. Выполните предварительный поиск закономерностей в данных для формулирования первых гипотез

Задача № 2. Как строится линейная регрессия?

Задача № 3. Как устроены базы данных, как извлекать данные из них, делая запросы?

Задача № 4. Подготовьте данные для анализа

Задача № 5. Представьте элементы диаграммы и укажите их назначение на примере

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Демонстрация навыков в результате изучения дисциплины состоит в выполнении задания, оцениваемого в 30 баллов..

Компетенция: ПК-1 Способен подготовить и создать информационные материалы, освещающие события, явления, факты, предназначенные для распространения с помощью средств массовой информации

Навык: Владеть навыками отслеживания информационных поводов, сбора информации, подготовки материалов, освещающих актуальные события, явления, факты; владеть навыками создания продукции, удовлетворяющей информационные потребности аудитории.

Задание № 1. Отсортируйте массива данных по возрастанию

Задание № 2. Построение линию тренда

Задание № 3. Постройте графики и диаграммы

Задание № 4. Проведите кластеризацию массива данных

Задание № 5. Проведите сглаживание значений выборки

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 42.03.02 Журналистика Профиль - Международная журналистика Кафедра журналистики и маркетинговых технологий Дисциплина - Основы анализа и визуализации данных для медиа
---	--

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Как строится линейная регрессия? (30 баллов).
3. Проведите кластеризацию массива данных (30 баллов).

Составитель _____ И.А. Кузнецова

Заведующий кафедрой _____ И.Н. Демина

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

а) основная литература:

1. Просветов Г. И. Анализ данных с помощью Excel: задачи и решения. учеб.-практ. пособие [для вузов]/ Г. И. Просветов.- М.: Альфа-Пресс, 2009.-157 с.
2. Федин Ф.О., Федин Ф.Ф. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу. учебное пособие. Электронный ресурс/ Ф.О. Федин.- Москва: Московский городской педагогический университет, 2012.-204 с.
3. Некляев С. Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики/ С. Э. Некляев// Вестник Московского университета. Серия 10, Журналистика
4. [Григорьева И.В. Компьютерная графика \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / И.В. Григорьева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прометей, 2012. — 298 с. — 978-5-4263-0115-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18579.html \(08.05.18\)](http://www.iprbookshop.ru/18579.html)
5. [Компьютерная графика \[Электронный ресурс\] : учебно-методический комплекс / . — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2012. — 150 с. — 9965-756-10-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67066.html \(08.05.18\)](http://www.iprbookshop.ru/67066.html)

б) дополнительная литература:

1. Анализ данных в Access. Сборник рецептов. Access Data Analysis Cookbook/ Кен Блюттман, Уэйн Фриз.- СПб.: Питер, 2008.-349 с.
2. Мостеллер Ф. ., Тьюки Д. Анализ данных и регрессия/ Под ред. и с предисл. Адлера Ю. П.- М.: Финансы и статистика, 1982.-239 с.
3. Истомина А.П. Анализ данных качественных исследований. практикум. Электронный ресурс.- Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.-94 с.
4. Лунина В. В., Шпер В. Л. Владимир Львович Визуализация данных - инструмент роста знаний/ В. В. Лунина, В. Л. Шпер// Номер журнала, N 12, С. 28-32, 2011, ч.з 2-202
5. [Бондарева Г.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Мультимедиа технологии» \[Электронный ресурс\] : для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 11.03.01 «Радиотехника», 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», 43.03.01 «Сервис» / Г.А.](#)

Бондарева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 108 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56282.html> (08.05.18)

6. Перемитина Т.О. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 144 с. — 978-5-4332-0077-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13940.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет

– Библиотека Журналиста, адрес доступа: <http://journalism.narod.ru/>. доступ неограниченный

– ИВИС - Универсальные базы данных, адрес доступа: <http://www.dlib.eastview.ru/>. доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет при условии регистрации в БГУ

– Электронная библиотека Раздел "Журналистика", адрес доступа: <http://www.gumer.info/>. доступ неограниченный

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

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области математики уровня школьной программы, информационных технологий..

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий).

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;

- подготовка к семинарам и лабораторным работам;

- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:
– MS Office,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультимедийный класс,
- Компьютерный класс