**Санкт-Петербургский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»**

Факультет Санкт-Петербургская школа экономики и менеджмента

Рабочая программа дисциплины

«Базы данных»

Для направления 38.03.02 «Менеджмент» подготовки бакалавра

образовательная программа «Менеджмент»

2 курс (3-4 модуль 2015/2016 учебного года)

Автор программы:
Лисовский А.Л.., к.психол.н., старш. научн. сотр., sliss54@gmail.com

Согласована начальником ОСУП по направлению Менеджмент

Бойко К.А. «28» 12. 2015 г.

Утверждена академическим советом ОП Менеджмент

Академический руководитель ОП

Грищенко Т.Ю. «28» 12. 2015 г.

Санкт-Петербург, 2016

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями
университета и другими вузами без разрешения департамента-разработчика программы*

**1. Область применения и нормативные ссылки**

 Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент», изучающих дисциплину «Базы данных».

* Оригинальным образовательным стандартом Федерального Государственного автономного Образовательного Учреждения Высшего Профессионального Образования «Национальный исследовательский университет – «Высшая школа экономики», в отношении которого установлена категория «национальный исследовательский университет», по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», уровень подготовки - бакалавр (2014 год);
* Образовательной программой 38.03.02 «Менеджмент» подготовки бакалавра;
* Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент,

# 2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Базы данных»:

* Познакомить студентов с базовыми знаниями о реляционных базах данных на пользовательском уровне.
* Обучить студентов использованию СУБД MS Access, показать, как формируется система показателей для этой базы и познакомить студентов со спецификой использования и создания баз данных в малом и среднем бизнесе.
* Сформировать у студентов навыки принятия решений на основе использования баз данных.
* Научить студентов находить и использовать базы данных, как со свободным, так и с ограниченным (коммерческим) доступом, которые могут помочь в принятии управленческих решений.
* Научить студентов использовать различные методы математико-статистического анализа данных, представленных в базах данных.

.

# 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

* знать: особенности различных баз данных, принципы отбора информации и создания баз данных.
* уметь: создавать и использовать базы данных в среде MS Access,
* иметь навыки (приобрести опыт): математико-статистического анализа данных

 В результате освоения дисциплины студент приобретает следующие компетенции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Компетенция | Код по ОС НИУВШЭ | Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата) | Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции |
| Способен учиться, приобретать новые знания, умения, в том числе в области, отличной от профессиональной | УК-1 | Студент представляет основные процессы развития баз данных и информационных систем, оценивает перспективность новых программных продуктов | Лекционные и семинарские занятия |
| Способен работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе на основе системного подхода) | УК-5 | Студент знает о существующих базах данных и их особенностях. Умеет пользовать поисковыми средствами Интернета. Грамотно формулирует задачи для проектирования новых баз данных. | Лекционные и семинарские занятия |
| Способен вести исследовательскую деятельность, включая анализ проблем, постановку целей и задач, выделение объекта и предмета исследования, выбор способа и методов исследования, а также оценку его качества. | УК-6 | Студент демонстрирует свою способность к исследовательской работе; логично структурирует материал, приходит к собственным выводам | Лекционные и семинарские занятия |
| Способен работать в команде | УК-7 | Студент умеет координировать свои действия с другими участниками команды, четко выполнять свою роль. | Семинарские занятия, выполнение и представление коллективных проектов. |
| Способен грамотно строить коммуникацию, исходя из целей и ситуации общения | УК-8 | Студент умеет ясно формулировать свое мнение и выслушивать коллег. Проявляет гибкость в коммуникации. | Семинарские занятия, выполнение и представление коллективных проектов. |
| Способен проводить анализ конкурентной среды | ПК-20 | Студент умеет собирать данные о конкурентной ситуации из различных источников, сопоставлять и обобщать их. | Семинарские занятия, выполнение и представление коллективных проектов. |
| Способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях | ПК-21 | Студент умеет находить нужные базы данных и получить к ним доступ, владеет навыками качественного и количественного вторичного анализа данных.  | Самостоятельная работа, семинары. |
| Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач | ПК-31 | Студент определяет необходимые для сбора данных методы, распределяет бюджет, контролирует сбор данных и проверяет качество собранных данных. | Самостоятельная работа, семинары. |

# 4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

* Социология
* Теория вероятностей и математическая статистика
* Экономическая статистика

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

* Знать основные постулаты и концепции теории менеджмента;
* Владеть базовыми знаниями по математической статистике и теории вероятности;
* Владеть методами сбора и анализа данных;
* Владеть базовыми навыками работы в среде MS Office (Word, Excel).

**5. Тематический план учебной дисциплины**

Объём дисциплины – 4 зачетные единицы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тем лекций и практических занятий** | **Всего часов** | **Аудиторные занятия** | **Самостоятельная работа** |
| Лекции | Семинары |
| 1. Реляционные базы данных. Определение нужных переменных и показателей. Ввод и проверка данных. Преобразование и перекодировка данных.
 | 26 | 6 | 8 | 12 |
| 1. MS Access: запросы и отчеты с использованием мастера отчетов. Перекрестные запросы и отчеты.
 | 26 | 8 | 6 | 12 |
| 1. MS Access: разработка форм и построение графиков.
 | 24 | 6 | 6 | 12 |
| 1. Анализ средних и таблиц сопряженности.
 | 24 | 6 | 6 | 12 |
| 1. Корреляционный и регрессионный анализ.
 | 26 | 6 | 6 | 14 |
| 1. Кластерный и факторный анализ.
 | 26 | 6 | 6 | 14 |
| **ИТОГО:** | **152** | **38** | **38** | **76** |

**6 Формы контроля знаний студентов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тип контроля** | **Форма контроля** | **Модуль** | **Параметры** |
| **3** | **4** |  |
| Текущий | Контрольная работа - 1 | 7-ая неделя |  | Письменная работа, на основе пройденного материала, 3 задания - 80 минут |
|  | Контрольная работа - 2 |  | 14-ая неделя | Письменная работа, на основе, 3 задания – 80 минут. |
|  | Работа на лекциях и семинарах | В течение всего курса | Участие в решении задач и обсуждении тем курса |
| Итоговый | Экзамен |  |  | письменный экзамен, 2 задания – 80 минут |

**6.1 Критерии оценки знаний, навыков**

**Контрольная работа 1** проводится в третьем модуле на седьмой неделе. Это письменная работа, в которой студент должен решить три задачи по математико-статистическому анализу данных. Студент должен продемонстрировать понимание основных концепций математико-статистического анализа и теории статистических выводов.

* Оценка 10 баллов - все три задания выполнены идеально и содержательно.
* Оценка 9 баллов - все три задания выполнены корректно, но есть один мелкий недочет.
* Оценка 8 баллов - все три задания выполнены корректно, но есть два мелких недочета.
* Оценка 7 баллов - два задания выполнены корректно, одно – не полностью.
* Оценка 6 баллов - два задания выполнены корректно, третье – с серьезными недочетами.
* Оценка 5 баллов - одно задание выполнено корректно, в двух других – существенные недочеты.
* Оценка 4 балла - одно задание выполнено приемлемо, два других – не выполнены или выполнены формально.
* Оценка 3-0 балла – ни одного корректно-выполненного задания.

**Контрольная работа 2** проводится в четвертом модуле на четырнадцатой неделе. Это письменная работа, в которой студент должен решить три задачи по составлению запросов и отчетов в MS Access. Студент должен продемонстрировать понимание основных концепций работы с базами данных и их использования для написания содержательных отчетов.

* Оценка 10 баллов - все три задания выполнены идеально и содержательно.
* Оценка 9 баллов - все три задания выполнены корректно, но есть один мелкий недочет.
* Оценка 8 баллов - все три задания выполнены корректно, но есть два мелких недочета.
* Оценка 7 баллов - два задания выполнены корректно, одно – не полностью.
* Оценка 6 баллов - два задания выполнены корректно, третье – с серьезными недочетами.
* Оценка 5 баллов - одно задание выполнено корректно, в двух других – существенные недочеты.
* Оценка 4 балла - одно задание выполнено приемлемо, два других – не выполнены или выполнены формально.
* Оценка 3-0 балла – ни одного корректно-выполненного задания.

**Итоговый контроль:**

Первый вопрос **экзамена** – на применение математико-статистического анализа к базам данных. Второй вопрос – на проектирование и использование базы данных в MS Access

Ответы даются в письменном виде и оцениваются по 5-балльной шкале.

* Оценка 5 баллов - отличный и содержательный ответ.
* Оценка 4 балла - корректный, но недостаточно содержательный ответ.
* Оценка 3 балла - корректный ответ с недочетами.
* Оценка 2 балла - удовлетворительный ответ с серьезными недочетами или неполный.
* Оценка 1 балл - неверный или некорректный ответ.

**6.2 Порядок формирования оценок по дисциплине**

Преподаватель оценивает работу студентов на лекциях и семинарах **(О аудиторная**).

1) активность в дискуссиях

2) правильность решения задач

Преподаватель проверяет и оценивает знания студентов на контрольных работах (**О к/р):**

 1) данная оценка – средняя арифметическая двух оценок за контрольные работы (КР-1 и КР-2)

Преподаватель проверяет и оценивает знания студентов на итоговом контроле - экзамене (**О экзамен):**

 1) знание изученных теоретических вопросов по дисциплине

 2) знание изученных практических вопросов по дисциплине

 3) знание соответствующих глав учебно-методической литературы и пособий, а также соответствующей нормативной литературы

Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале сообщается студентам на последнем семинарском занятии или не позднее трех дней до даты проведения экзамена.

Накопительная оценка рассчитывается следующим образом:

**О *накопленная*= 0,8\*Ок/р + 0,2\*О аудиторная**

Если накопленная оценка студента 8 баллов или выше, то она может быть засчитана как итоговая и студент в этом случае может не сдавать итоговый экзамен.

Если студенту не засчитывается как итоговая накопительная оценка, то итоговая оценка выставляется по следующей формуле

***О итоговая = 0,8\*накопленная + 0,2\*экзамен***

**Способ округления всех оценок**: арифметический.

Первая пересдача проходит в той же самой форме, в которой проводился основный экзамен.

Вторая пересдача может проходить как в форме теста с последующим устным ответом на вопросы, так и устно по билетам (по решению комиссии).

**7 Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Реляционные базы данных. Определение нужных переменных и показателей. Ввод и проверка данных. Преобразование и перекодировка данных.

 (20 ауд. ч)

Базовая информация о реляционных базах данных и языке SQL. Проектирование баз данных для малого и среднего бизнеса с учетом возможностей MS Access 2010. Определение нужных переменных, конструирование таблиц. Использование баз данных Интернета (свободного доступа и коммерческих). Ввод информации, контроль ввода информации, перекодировка данных. Типы полей. Числовые поля. Текстовые поля и МЕМО - поля. Поле гиперссылки. Поле объекта OLE. Подписи полей. Маски ввода и условия назначения. Мастер подстановок. Ключевые поля. Индексированные поля. Редактирование полей. Ввод данных в таблицу. Связывание таблиц. Свойства связанных таблиц. Импорт данных. Решение проблем с пропущенными и/или недоступными данными. Типичные ошибки проектированная баз данных и отбора переменных и показателей. Меры безопасности при проектировании и использовании баз данных.

**Литература по разделу:**

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. ИД ФОРУМ, 2013

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>

1. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2010 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=355092>

1. С.Д.Кузнецов, Основы баз данных. - 2-е изд.- М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Редмонд Э., Уилсон Джим Р. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL ДМК-Пресс, 2013
3. С.Д.Кузнецов, Основы баз данных. - 2-е изд.- М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
4. Редмонд Э., Уилсон Джим Р. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL ДМК-Пресс, 2013

**Тема 2.** MS Access: запросы и отчеты с использованием мастера отчетов. Перекрестные запросы и отчеты.

(22 ауд. ч)

Построение запроса. Бланк отбора. Вычисляемые поля в запросах. Построитель выражений. Запросы на изменение БД: запросы на удаление, обновление, создание таблиц. Работа запросов на обновление. Типы отчетов. Использование мастера и конструктора отчетов для их создания. Вычисляемые значения в отчетах и их построение. Применение сортировок, группировок данных в отчетах. Возможности задания и изменения полей перекрестных запросов. Вычисления в перекрестных запросах. Особенности построения отчетов на базе перекрестных запросов. Сравнение перекрестных запросов со сводными таблицами.

**Литература по разделу:**

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. ИД ФОРУМ, 2013

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>

1. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2010 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=355092>

1. С.Д.Кузнецов, Основы баз данных. - 2-е изд.- М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

**Тема 3.** MS Access: разработка форм и построение графиков.

 (20 ауд. ч)

Формы, их назначение и использование. Создание формы с помощью мастера и конструктора. Разработка и использование форм для ввода данных. Элементы управления формы: кнопки, флажки и переключатели, списки и поля со списками, рисунки и т.п. Вычисляемые элементы в формах. Создание форм с вкладками. Введение в форму подчиненных форм, списков и кнопок для выполнения поставленных задач пользователями.

**Литература по разделу:**

1. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. ИД ФОРУМ, 2013

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>

1. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2010 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=355092>

1. С.Д.Кузнецов, Основы баз данных. - 2-е изд.- М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. MacDonald, Matthew– Access 2013: The Missing Manual – O'Reilly Media City, 2013.
3. Manning, Anna – Databases for Small Business: Essentials of Database Management, Data Analysis, and Staff Training for Entrepreneurs and Professionals. – Apress City, 2015

**Тема 4.** Анализ средних и таблиц сопряженности.

 (20 ауд. ч)

Использование мер оценки средней тенденции и дисперсии для различных типов шкал. Точечное и интервальное оценивание статистической значимости. Нулевая и альтернативная гипотеза. Статистическая значимость и размер эффекта. Хи-квадрат, Z-критерий и нормальное распределение. t-критерий Стьюдента, F-критерий Фишера. Проблема выбросов и ее решение. ANOVA. Статистические выводы и содержательная интерпретация различий процентов в таблицах сопряженности. Коэффициенты сопряженности, рассчитываемые на основе ХИ-квадрата.

**Литература по разделу:**

1. Моосмюллер Г. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие / Г. Моосмюллер, Н.Н. Ребик. - 2-e изд. - М.: ИНФРА-М, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=257371>

1. Field Andy – Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. – Sage, 2013

**Тема 5.** Корреляционный и регрессионный анализ.

 (20 ауд. ч)

Коэффициент корреляции моментов Пирсона. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмэна и Кэндалла, проблема связанных рангов. Двумерная диаграмма рассеивания. Эффект «потолка» и «подвала», проблема неоднородной выборки и нелинейность. Интерпретация коэффициентов корреляции и их величины. Определение их статистической значимости. Допущения, лежащие в основе регрессионного анализа. Модели линейной регрессии. Метод наименьших квадратов. Коэффициент детерминации. Требования к зависимой и независимой переменной в регрессии. Частные и множественные корреляции. Перекодировка многозначных переменных в бинарные. Аддитивные и мультипликативные элементы регрессионной модели. Диагностика и возможные пути решения проблемы мультиколлинеарности. Стандартные средства диагностики коллинеарности независимых переменных: VIF, толерантность. Случаи, в которых стандартных средств диагностики недостаточно. Необходимые меры предосторожности при использовании фиктивных бинарных переменных (dummies) и интерактивных членов в регрессионных моделях.

**Литература по разделу:**

1. Моосмюллер Г. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие / Г. Моосмюллер, Н.Н. Ребик. - 2-e изд. - М.: ИНФРА-М, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=257371>

1. Дайитбегов Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Монография - 3-e изд., испр. и доп. НИЦ Инфра-М, 2013.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365692>

1. Field Andy – Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. – Sage, 2013

**Тема 6.** Кластерный и факторный анализ.

 (20 ауд. ч)

Фактор как латентная переменная. Факторный анализ как средства сокращения мерности описания данных. Представление факторов как осей многомерного пространства. Интерпретация факторных весов. Процедуры ортогонального (прямоугольного) и облического (косоугольного) вращения. Выбор оптимального количества факторов. Поисковый (exploratory) и подтверждающий (confirmatory) факторный анализ.

Эмпирические типологии и их применение в анализе данных. Ограничение для переменных, использующихся в кластерном анализе (сравнимая размерность, не должны коррелировать друг с другом). Различные меры дистанции и методы выделения кластеров. Критерии выбора оптимального кластерного решения. Анализ типов на основе переменных, использованных для кластеризации и интерпретация типов-кластеров. Использование типов-кластеров для анализа переменных, не использовавшихся в кластеризации.

**Литература по разделу:**

1. Моосмюллер Г. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие / Г. Моосмюллер, Н.Н. Ребик. - 2-e изд. - М.: ИНФРА-М, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=257371>

1. Дайитбегов Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Монография - 3-e изд., испр. и доп. НИЦ Инфра-М, 2013.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365692>

1. Field Andy – Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. – Sage, 2013
2. **Образовательные технологии**

На семинарах используются работа в командах для решения задач и кейсов. Студенты делают презентации по итогам выполнения домашних заданий. Проводятся проблемные дискуссии.

**8.1 Методические рекомендации преподавателю**

Основной упор в данном курсе делается на семинары, во время которых студенты должны научиться применять на практике знания о базах данных, полученные во время прослушивания лекций и самостоятельной подготовки.

**8.2 Методические указания студентам по освоению дисциплины**

Работа с базами данных и пакетами для математико-статистического анализа данных требует постоянной практики. Для успешного прохождения данного курса одних аудиторных занятий недостаточно – требуется систематическая самостоятельная работа. У большинства студентов на домашних компьютеров есть MS Office 2010 или его более новые версии. Программу IBM SPSS Statistics можно скачать с сайта производителя и бесплатно пользоваться ею в течение месяца в триальном режиме, что достаточно для выполнения домашних заданий.

Лучший практический учебник по математическому анализу данных – книга Andy Field Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. На сайте автора этой книги в свободном доступе размещены материалы, помогающие успешно справиться с данным курсом. Студентам в достаточной степени владеющих английским, лучше пользоваться этим учебником.

* + 1. **Учебно-методическая литература для самостоятельной работы студентов – обязательный пункт**
* Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2010 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=355092>
* Manning, Anna – Databases for Small Business: Essentials of Database Management, Data Analysis, and Staff Training for Entrepreneurs and Professionals. – Apress City, 2015

**9 Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента**

**9.1 Тематика заданий текущего контроля**

**Примерные вопросы/задания контрольной работы:**

Пример 1:

Скопируйте файл с заданием и сохраните его в таком формате:

Вар1\_ВАША\_ФАМИЛИЯ.doc или Вар2\_ВАША\_ФАМИЛИЯ.doc

Сохраните только свой вариант

Зависимые переменные для обоих вариантов одинаковые:

|  |  |
| --- | --- |
| В81 | У НАС ОТЛИЧНАЯ ШКОЛА - ОДНА ИЗ ЛУЧШИХ В ГОРОДЕ. |
| В100 | В МОЕЙ ШКОЛЕ МНОГИЕ СТАРШЕКЛАССНИКИ ПРОБОВАЛИ НАРКОТИКИ. |
| В101 | В МОЕЙ ШКОЛЕ УЧИТЕЛЯ СПРАВЕДЛИВО ОТНОСЯТСЯ К УЧЕНИКАМ. |
| В105 | МНЕ ИНТЕРЕСНО УЧИТЬСЯ В ШКОЛЕ. |
| В106 | Я МЕЧТАЮ БЫСТРЕЕ ОКОНЧИТЬ ШКОЛУ И ЗАБЫТЬ ЕЕ КАК "СТРАШНЫЙ СОН" . |
| В110 | У МЕНЯ В ШКОЛЕ МНОГО ДРУЗЕЙ. |
| В117 | МНЕ ТРУДНО УЧИТЬСЯ. |
| В102 | ДЛЯ МЕНЯ ОЧЕНЬ ВАЖНА НЕЗАВИСИМОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ САМОМУ ДЕЛАТЬ ВЫБОР. |
| В103 | Я ЛЮБЛЮ БЫТЬ ЛИДЕРОМ, НАХОДИТСЯ В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ. |
| В104 | У МЕНЯ СЛОЖНЫЕ ОТНОШЕНИЯ С ОДНОКЛАССНИКАМИ. |
| В108 | У МЕНЯ С РОДИТЕЛЯМИ ПОЛНОЕ ВЗАИМОПОНИМАНИЕ. |
| В109 | Я ЧАСТО КОНФЛИКТУЮ И ССОРЮСЬ СО СВОИМИ РОДИТЕЛЯМИ. |
| В107 | Я БЫ ХОТЕЛ ПОЛУЧИТЬ ТУ ЖЕ ПРОФЕССИЮ, ЧТО ОДИН ИЗ МОИХ РОДИТЕЛЕЙ. |
| В111 | ДЛЯ МЕНЯ ВАЖЕН СОВЕТ РОДИТЕЛЕЙ О ТОМ, ГДЕ УЧИТЬСЯ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ШКОЛЫ, И КАКУЮ ВЫБРАТЬ ПРОФЕССИЮ. |
| В112 | ДЛЯ МЕНЯ ВАЖЕН СОВЕТ УЧИТЕЛЕЙ О ТОМ, ГДЕ УЧИТЬСЯ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ШКОЛЫ, И КАКУЮ ВЫБРАТЬ ПРОФЕССИЮ. |
| В113 | Я БУДУ ПОСТУПАТЬ В ТО ЖЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ, ЧТО И МОИ ДРУЗЬЯ. |
| В114 | РОДИТЕЛИ НЕРЕДКО МЕНЯ НАКАЗЫВАЛИ ФИЗИЧЕСКИ. |
| В115 | Я ЛЮБЛЮ ЧИТАТЬ. |

**Независимые переменные указаны в заданиях.**

**Вариант 1.**

Задание 1.

Найдите значимые различия (используйте кросс-табуляции и ХИ-2) и постройте графики:

1. Два круглых графика («пирожки»), иллюстрирующие значимые различия между юношами и девушками.
2. Постройте три графика-«линейки», иллюстрирующие значимые различия, связанные с образованием МАТЕРИ.

**!!! Проинтерпретируйте найденные вами закономерности!!!**

Задание 2.

Зависимые переменные – те же. Независимая переменная: *Специализация\_школы* Специализация школы или класса.

Проанализируйте и найдите все значимые различия СРЕДНИХ для зависимых переменных между учащимися математических школ и школ, со специализацией по иностранным языкам. между учащимися математических школ и школ, со специализацией по **естественным наукам** и **социально-гуманитарным** дисциплинам.

Пример 2:

В файле Ind\_Turk\_USA\_Rus\_2005 данные о четырех странах:

Ваше имя и фамилия ……………………………..Ваша группа ……………………………………………..

Скопируйте на локальный диск D: и сохраните файл с заданием в таком формате:

Вар1\_фамилия или Вар2\_фамилия (указываете свой вариант)

Оставьте задание только для своего варианта (ненужный уберите).

Пишите ответы после вопросов. Вставьте нужные таблицы.

Используйте SELECT: if чтобы отобрать данные.

ВАРИАНТ 3 Ваша страна: Франция кодировка FR.

ВАРИАНТ 4 Ваша страна: Великобритания кодировка GB.

Задание 1. Множественная линейная регрессия по методу наименьших квадратов

Используйте STEPWISE – ступенчатый метод

Ваша зависимая переменная: hincfel\_доход\_субъ - *Насколько легко или трудно жить на нынешний доход*

Независимые переменные:

В первой группе Enter:

|  |  |
| --- | --- |
| gndr\_Пол | Пол респондентов |
| Возраст\_в\_категор | Возраст респондентов в категориях |
| Брак | Состоят в официальном браке |
| Развод | Разведены официально или расстались |
| eisced\_Образование | ОБРАЗОВАНИЕ, ES - ISCED |
| chldhm\_Дети\_есть | Есть ли дети, респондентов, живущие вместе с респондентами |
| hinctnta\_доход\_домхоз | Чистый полный дод домохозяйства -- все источники |

Во второй группе Enter – ценности Шварца-Бильски:

Важно делать, что говорят и следовать правилам.

Важно понимать разных людей, даже если с ними не согласен

Важно быть простым и скромным, старается не привлекать к себе внимания.

Важно хорошо проводить время, баловать себя.

Важно самому принимать решения и не зависеть от других

Важно помогать другим людям и заботиться об их благополучии

Важно быть успешным, чтобы люди признавали его/ее достижения

Важно, чтобы государство было сильным и обеспечивало безопасным.

Ищет приключений, нравится рисковать, хочет жить полной событиями жизнью.

Важно вести себя правильно

Важно, чтобы люди уважали и прислушивались

Важно быть верным друзьям и посвятить себя ближним

Важно беречь природу и заботиться об окружающей среде

Важно следовать традициям и обычаям

Важно искать любую возможность, чтобы повеселиться, заниматься тем, что доставляет удовольствие

Ответьте на вопросы:

* + Как изменяется объясненная дисперсия – R-sqr?
	+ Какие независимые переменные лучше объясняют различия в воспринимаемом финансовом благополучии переменных (подсказка – посмотрите на стандартизованные коэффициенты).?
	+ Изменяются ли регрессионные коэффициенты, когда к модели добавляются новые переменные? Как? Есть ли признаки мультиколлинеарности?
	+ Напишите уравнение регрессии
	+ Содержательно проинтерпретируйте регрессионные коэффициенты. (Чтобы это сделать, нужно посмотреть, как именно закодированы переменные). Как именно они влияют на зависимую переменную? Растет или снижается субъективная финансовая удовлетворенность?

Пример 3:

Задание 10.2.6

 1. Создать запрос, в котором рассчитать удельный вес стоимости контрактов для каждой из компаний по экспорту и импорту, учитывая, что общая стоимость контрактов по экспорту составляет 4082132 у.е., а по импорту, соответственно 801232 у.е.

 2. На основе опроса создать отчет, в котором необходимо подвести итоги по суммам удельных весов экспорта и импорта (контрольные значения, равные 100%).

 3. В отчете разместить текст заголовка «Распределение удельных весов стоимости контрактов по экспорту и импорту для разных компаний»

4. Справа от заголовка расположить рисунок, используя файл log.jpg.

**9.2 Вопросы для подготовки к итоговому экзамену**

1. Типы шкал: номинальная, порядковая, интервальная и шкала отношений.
2. Точность и надежность измерения. Систематические и случайные ошибки измерения.
3. Методы оценки центральной тенденции и вариации для различных типов шкал. Мода, медиана, среднее, их интерпретация.
4. Меры рассеяния и вариации.
5. Нормальная кривая, ее параметры и свойства. Единичное нормальное распределение как стандарт.
6. Нормализация данных.
7. Основные понятия статистического вывода. Нулевая и альтернативная гипотезы.
8. Ошибки первого и второго рода.
9. Сравнение пропорций.
10. Использование критерия хи-квадрат для проверки гипотезы о независимости двух переменных.
11. Различные типы графиков: круглые диаграммы, гистограммы, «линейки».
12. Коэффициент корреляции моментов Пирсона.
13. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмэна и Кэндалла, проблема связанных рангов.
14. Эффект «потолка» и «подвала», проблема неоднородной выборки и нелинейность при анализе ассоциации.
15. Понятие доверительного интервала. Z-тест. Уровни значимости.
16. Распределение Стьюдента и t-тест. Биномиальное распределение.
17. Оценка параметров генеральной совокупности по параметрам выборки.
18. Различные типы выборок: простая вероятностная выборка, многоступенчатая кластерная выборка, квотные и «удобные выборки» (прессовые опросы, построение выборки методом «снежного кома»).
19. Модели линейной регрессии. Метод наименьших квадратов.
20. Коэффициент детерминации. Требования к зависимой и независимой переменной в регрессии. Частные и множественные корреляции.
21. Перекодировка многозначных переменных в бинарные. Аддитивные и мультипликативные элементы регрессионной модели.
22. Номинальная зависимая переменная и модель логистической регрессии.
23. Фактор как латентная переменная. Факторный анализ как средства сокращения мерности описания данных.
24. Процедуры ортогонального и облического вращения.
25. Кластерный анализ и его различные методы.
26. Из каких объектов может состоять БД MS Access?
27. В каком виде хранятся все данные БД MS Access?
28. Из чего состоит таблица БД?
29. Из каких основных этапов состоит создание таблицы БД? Для каких целей служит каждый из них?
30. Какую роль выполняет ключевое поле в таблице?
31. Каким образом можно добавить поле (столбец) в таблицу?
32. В каком режиме осуществляется ввод записей?
33. Для каких целей используются формы?
34. Можно ли изменить порядок следования записей, например, по алфавиту?
35. Для каких целей используется фильтрация данных?
36. В каких случаях может быть применена команда Скрыть столбцы?
37. В каких случаях может быть применена фиксация столбцов?
38. Для каких целей используются отчеты?
39. Каким образом устанавливаются связи между таблицами?
40. Какие существуют связи между таблицами?
41. Для каких целей используются запросы в БД?
42. Какие типы запросов позволяет выполнять MS Access?
43. Какие преимущества по сравнению с обычным запросом на выборку предоставляет запрос с параметром?
44. Какие типы запросов позволяют получить новые данные на основе базовых таблиц?
45. Какие типы запросов приводят к изменению данных в базовой таблице?
46. В каких случаях следует использовать запрос на создание таблицы?
47. В каких случаях следует использовать запрос на обновление?
48. В каких случаях следует использовать запрос на добавление?
49. В каких случаях следует использовать запрос на удаление записей
50. На основе какого количества таблиц или запросов можно создать форму?
51. На основе какого количества таблиц или запросов можно создать отчет
52. Какие элементы может содержать окно формы или отчета?
53. В каком режиме осуществляется создание элементов окна
54. Могут ли в формах или отчетах содержаться данные, основанные на вычисляемых выражениях?
55. В каком режиме создаются вычисляемые поля?
56. Для каких целей используется Построитель выражений?
57. Для каких целей используются макросы?
58. Может ли макрос содержать более одного действия (макрокоманды)?
59. Какие существуют методы выполнения макросов?
60. Какие способы обмена данными существуют в MS Access?

**10 Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**10.1 Основная литература:**

Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. ИД ФОРУМ, 2013

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372740>

Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель Access 2010 / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=355092>

Быкова, В. В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007 [Электронный ресурс] Учеб. пособие / В. В. Быкова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=443138>

Моосмюллер Г. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие / Г. Моосмюллер, Н.Н. Ребик. - 2-e изд. - М.: ИНФРА-М, 2011.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=257371>

**10.2 Дополнительная литература:**

1. Бобцов А.А., Шиегин В.В. Банки и базы данных. Основы работы с MS Access. Часть 1 (для пользователей): Учебное пособие. СПбГУ ИТМО, 2005
2. Дайитбегов Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике: Монография / - 3-e изд., испр. и доп. НИЦ Инфра-М, 2013.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365692>

1. Паундстоун, У. Найти умного: Как проверить логическое мышление и творческие способности кандидата [Электронный ресурс] / Уильям Паундстоун. - Пер. с англ. - М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520718>
2. С.Д.Кузнецов, Основы баз данных. - 2-е изд.- М.: Интернет-университет информационных технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Редмонд Э., Уилсон Джим Р. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL. ДМК-Пресс, 2013
4. Тихомиров А.Н., Прокди А.К., Колосков П.В., Клеандрова И.А. и др. MICROSOFT OFFICE 2007. ВСЕ ПРОГРАММЫ ПАКЕТА: WORD, EXCEL, ACCESS, POWERPOINT, PUBLISHER, OUTLOOK, ONENOTE, INFOPATH, GROOVE. САМОУЧИТЕЛЬ. Наука и Техника. 2008
5. Field Andy – Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. – Sage, 2013
6. MacDonald, Matthew– Access 2013: The Missing Manual – O'Reilly Media City, 2013.
7. Manning, Anna – Databases for Small Business: Essentials of Database Management, Data Analysis, and Staff Training for Entrepreneurs and Professionals. – Apress City, 2015
8. Verma, J.P. – Data Analysis in Management with SPSS Software. Springer, 2013
9. Bruner Gordon C. – Marketing scales handbook multi-item measures for consumer insight research. Volume 7- GCBII Productions (2013.)

**10.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

**Российские ресурсы**

* [**Единая межведомственная информационно-статистическая система**](http://www.fedstat.ru/indicators/start.do)
* [**Федеральная служба государственной статистики. Центральная База Статистических Данных**](http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi)
* [**Университетская информационная система Россия**](http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp)
* [**Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук**](http://www.inion.ru/index.php)
* [**Онлайновая научная инфраструктура Соционет**](http://socionet.ru/)
* [**Центр демографических исследований РЭШ: База данных по рождаемости и смертности**](http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data_description)
* [**Энциклопедия Страны мира**](http://interesnoe.info/mod.php?n=Pages&go=page&pid=3)
* [**Информационно-издательский центр «Статистика России»**](http://www.infostat.ru/default.htm)

**Зарубежные ресурсы и сайты международных организаций**

* [**European Social Survey**](http://www.europeansocialsurvey.org/)
* [**World Values Survey**](http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp)
* [**GESIS – Leibniz Institute for the Social Sciences**](http://www.gesis.org/en/home/)
* [**INED. Population in figures**](http://www.ined.fr/en/pop_figures/)
* [**The Human Life-Table Database**](http://www.lifetable.de/default.htm)
* [**The Human Mortality Database**](http://www.mortality.org/)
* [**The Human Fertility Database**](http://www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php)
* [**Kannisto-Thatcher Database on Old Age Mortality**](http://www.demogr.mpg.de/%40http_3A_2F_2Fwww.demogr.mpg.de_2Fdatabases_2Fktdb_2F)
* [**Integrated Public Use Microdata Series International**](https://international.ipums.org/international/)
* [**Population Reference Bureau**](http://www.prb.org/)
* [**WHO Regional Office for Europe, Alcohol control database**](http://data.euro.who.int/alcohol/?TabID=2421)
* [**Глобальная обсерватория здравоохранения (ГОЗ) – Статистическая информационная система ВОЗ**](http://www.who.int/whosis/ru/index.html)
* [**Eurostat. Statistics Database**](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home)
* [**OECD Statistics Portal**](http://www.oecd.org/)
* [**World Bank. World development indicators**](http://ddp-ext.worldbank.org/ext/DDPQQ/member.do%40method%3DgetMembers%26userid%3D1%26queryId%3D135)
* [**U.S.Census Bureau. International Data Base**](http://www.census.gov/population/international/)
* [**CIA. The World Factbook**](http://https@www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html)

**11 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий используется компьютерный класс, Microsoft Office 2010, IBM SPSS statistics 21 и программа VNC.