

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра информационных систем и математических методов в экономике

Авторы-составители: Радионова Марина Владимировна

Рабочая программа дисциплины

МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЭКОНОМИКЕ

Код УМК 93796

Утверждено
Протокол №9
от «21» мая 2019 г.

Пермь, 2019

1. Наименование дисциплины

Методы статистических исследований в экономике

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **38.03.05** Бизнес-информатика
направленность Бизнес-аналитика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Методы статистических исследований в экономике** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

38.03.05 Бизнес-информатика (направленность : Бизнес-аналитика)

ПК.15 способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для экспериментального и теоретического исследования объектов профессиональной деятельности

ПК.3 способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика (направленность: Бизнес-аналитика)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	2
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (2 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Входное тестирование

Входной контроль проводится для оценки уровня освоения знаний, полученных студентами в ходе изучения дисциплины Математика (вычисление производных функции одного переменного, многих переменных, применение интегралов для вычисления площадей).

Первичный статистический анализ данных

Этапы статистического исследования. особенности подготовки данных для статистического исследования.

Основные описательные статистики. Средние величины. Общие принципы применения средних величин. Сущность и значение средней величины. Основное свойство средней. Общий вид статистической средней. Свойства средней арифметической. Расчет средней величины по сгруппированным данным: простая и взвешенная средняя; общая средняя и частные средние. Применение средней квадратичной в статистическом анализе: понятие о дисперсии и среднем квадратичном отклонении, коэффициент вариации. Способы расчета дисперсии. Коэффициент вариации. Общая дисперсия, внутригрупповая и межгрупповая дисперсия; их смысл и значение. Правило сложения дисперсий и его использование в анализе связи. Мода, медиана, эмпирические квантили распределения.

Общее понятие о моментах распределения. Начальные, центральные и условные моменты K -го порядка. Нормирование момента. Моменты распределения, используемые в качестве показателей асимметрии и эксцесса ряда. Генеральная и выборочная совокупность. Основные обобщающие характеристики генеральной выборочной совокупности.

Построение доверительных интервалов и проверка статистических гипотез

Основные понятия теории построения доверительных интервалов. Доверительные интервалы для параметров нормальной совокупности.

Доверительный интервал для математического ожидания. Доверительный интервал для вероятности. Доверительный интервал для доли совокупности

Общая схема решения задачи проверки статистических гипотез. Параметрические гипотезы. Проверка гипотезы о равенстве вероятностей (долей) двух биномиальных совокупностей. Критерии случайности. Критерии обнаружения выбросов. Критерии согласия.

Корреляционный анализ данных

Выборочный и теоретический коэффициенты корреляции. Проверка гипотез о значимости коэффициента корреляции. Доверительный интервал для коэффициента корреляции. Частный коэффициент корреляции. Проверка гипотез о значимости частного коэффициента корреляции. Доверительный интервал для частного коэффициента корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Проверка гипотез о значимости множественного коэффициента корреляции. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Проверка гипотез о значимости рангового коэффициента корреляции. Анализ таблиц сопряженности. Ранговый коэффициент корреляции Кенделла. Коэффициент знаков разностей Фехнера

Методы снижения размерностей

Сущность и типологизация задач снижения размерности. Математическая модель, ее обоснование и алгоритм метода главных компонент. Собственные векторы и собственные значения корреляционной матрицы, их использование для получения матрицы факторных нагрузок. Основные числовые характеристики главных компонент. Вычисление, свойства и назначение матрицы нормированных значений главных компонент. Особенности ее использования при построении регрессии на главные

компоненты. Применение метода главных компонент в экономических и социологических исследованиях.

Кластерный анализ данных

Общая постановка задачи автоматической классификации, классификации без обучения, понятия кластерного анализа.

Метрики расстояния и близости между объектами, расстояния между кластерами. Функционалы качества разбиения. Основные типы задач и алгоритмов кластерного анализа. Иерархические, параллельные и последовательные процедуры кластерного анализа. Метод k -средних. Зависимость выбора алгоритма классификации от цели статистического исследования.

Методы классификации с обучением, основные понятия дискриминантного анализа. Обучающие выборки. Линейный дискриминантный анализ при известных параметрах многомерного нормального закона распределения (случай двух классов и общий случай). Вероятность ошибочной классификации с помощью дискриминантной функции. Оценка качества дискриминантной функции и информативности отдельных признаков.

Понятие и задача расщепления смеси вероятностных распределений. Алгоритм решения задачи автоматической классификации в рамках модели смеси распределений, приводящий к схеме дискриминантного анализа

Канонические корреляции и канонические величины генеральной совокупности, их оценивание, интерпретация и использование в экономических исследованиях.

Итоговое контрольное мероприятие

Включает в себя проверку знаний по всем разделам дисциплины

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

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

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Анализ данных : учебник для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 490 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
<https://www.urait.ru/bcode/432178>

2. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 174 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432851>

Дополнительная:

1. Статистика. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09357-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/442402>

2. Статистика. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09353-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/442401>

3. Статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 464 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02725-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
<https://www.urait.ru/bcode/412729>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Методы статистических исследований в экономике** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине «Методы статистических исследований в экономике» предполагает:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

1. Лекционные занятия - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.
2. Занятий семинарского типа (практические занятия) - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
3. Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.
4. Текущий контроль и промежуточная аттестация - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.
5. Индивидуальные и групповые консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской или аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Методы статистических исследований в экономике**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.15

способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для экспериментального и теоретического исследования объектов профессиональной деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.15 способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для экспериментального и теоретического исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные статистические методы анализа и инструментальные средства для исследования социально-экономических процессов и явлений, уметь собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности; применять статистические методы и модели в практике хозяйственного управления., владеть статистическими методами анализа для исследования социально-экономических процессов и явлений.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные статистические методы анализа и инструментальные средства для исследования социально-экономических процессов и явлений, Не умеет собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности; применять статистические методы и модели в практике хозяйственного управления., Не владеет статистическими методами анализа для исследования социально-экономических процессов и явлений.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Не уверенно знает основные статистические методы анализа и инструментальные средства для исследования социально-экономических процессов и явлений, Удовлетворительный уровень умения собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности; применять статистические методы и модели в практике хозяйственного управления., Удовлетворительно владеет статистическими методами анализа для исследования социально-экономических процессов и явлений.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>В целом хорошие знания основных статистических методов анализа и инструментальных средств для исследования социально-экономических процессов и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>явлений, В целом сформировано умение собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности; применять статистические методы и модели в практике хозяйственного управления., В целом хорошее владение статистическими методами анализа для исследования социально-экономических процессов и явлений.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно знает основные статистические методы анализа и инструментальные средства для исследования социально-экономических процессов и явлений, Сформировано уверенное умение собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности; применять статистические методы и модели в практике хозяйственного управления., Высокий уровень владения статистическими методами анализа для исследования социально-экономических процессов и явлений.</p>

ПК.3

способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.3 способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно	Знать основные статистические методы анализа и интерпретации результатов исследования социально-экономических процессов и явлений, уметь применять стандартные статистические методы и модели для анализа и	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает основные статистические методы анализа и интерпретации результатов исследования социально-экономических процессов и явлений, не умеет применять стандартные статистические методы и модели для анализа и интерпретации полученных результатов,</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
интерпретировать полученные результаты	интерпретации полученных результатов, владеть навыками применения построения стандартных статистических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>не владеет навыками применения построения стандартных статистических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не уверенно знает основные статистические методы анализа и интерпретации результатов исследования социально-экономических процессов и явлений, Удовлетворительный уровень умения применять стандартные статистические методы и модели для анализа и интерпретации полученных результатов, Удовлетворительно владеет навыками применения построения стандартных статистических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>В целом хорошо знать основные статистические методы анализа и интерпретации результатов исследования социально-экономических процессов и явлений, В целом сформировано умение применять стандартные статистические методы и модели для анализа и интерпретации полученных результатов, В целом хорошее владение навыками применения построения стандартных статистических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уверенно знает основные статистические методы анализа и интерпретации результатов исследования социально-экономических процессов и явлений, Сформировано уверенное умение применять стандартные статистические методы и модели для анализа и интерпретации</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично полученных результатов, Высокий уровень владения навыками применения построения стандартных статистических моделей, анализа и содержательной интерпретации полученных результатов.

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Входное тестирование Входное тестирование	Проверяются знания по дисциплинам: Математика (вычисление производных функции одного переменного, многих переменных, применение интегралов для вычисления площадей)

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3 способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</p> <p>ПК.15 способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для экспериментального и теоретического исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Контрольная работа 1</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знает основные этапы статистического исследования и особенности подготовки данных для статистического исследования. Умеет вычислять основные описательные статистики. Владеет методами расчета дисперсии, правило сложения дисперсией и его использование в анализе связи. Знает основные правила построения интервальных оценок. Умеет применять их на практике. Знает основные принципы проверки статистических гипотез и общую схему решения задачи проверки статистических гипотез. Умеет применять проверку гипотез для реальных задач. Знает и решает задачи на параметрические гипотезы, проверку гипотезы о равенстве вероятностей (долей) двух биномиальных совокупностей, критерии случайности, критерии обнаружения выбросов, критерии согласия.</p>
<p>ПК.3 способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</p> <p>ПК.15 способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для экспериментального и теоретического исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Контрольная работа 2</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знает основные понятия корреляционного анализа. Умеет рассчитывать и применять корреляционный анализ для различных наблюдений. Владеет навыками параметрического и непараметрического анализа информации. Знает сущность задач снижения размерности и математическую модель и алгоритм метода главных компонент, основные числовые характеристики главных компонент. Умеет рассчитывать собственные вектор и собственные значения корреляционной матрицы, их использовать для получения матрицы факторных нагрузок.</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.3 способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</p> <p>ПК.15 способен использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для экспериментального и теоретического исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Знает основные понятия методов статистического анализа данных, первичного анализа информации, корреляционного анализа, методов снижения размерности признаков и кластерного анализа. Умеет применять статистические методы и модели в практике хозяйственного управления методами на практике, собирать и проводить статистическую обработку экономической информации с целью выявления основных характеристик числовой совокупности. Умеет осуществлять оценку взаимосвязей экономических показателей с помощью статистических методов, интерпретировать полученные результаты по оценке взаимосвязей с точки зрения экономической сущности явлений. Владеет навыками логического анализа экономической информации.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входное тестирование

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Верно решенное задание	2

Контрольная работа 1

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Верно решенное задание	5

Контрольная работа 2

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Верно решенное задание	5

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Тест с одним правильным вариантом ответа (максимальный балл)	40
Тест с одним правильным вариантом ответа (проходной балл)	17
Тест с одним правильным вариантом ответа (балл за каждое задание)	4