

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра статистики и эконометрики



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Нотова С.В.

"26" мая 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

***01.03.05 Статистика***

(код и наименование направления подготовки)

***Статистика и управление данными***  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

***Бакалавр***

Форма обучения

***Очная***

Год набора 2021

## 1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>			
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>		+
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач		+
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников		+
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте		+
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач		+
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата		+
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий		+
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>		+
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта		+
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности		+
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта		+
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов		
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		+
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде		+
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде		+
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>		+
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами		+
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках		+
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>		+
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп		+
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения		+
	УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции		+
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>		+
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	требований рынка труда		
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда		+
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков		+
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач		+
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		+
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности		+
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте		+
<b>УК-8</b>	<b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>		+
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты		+
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		+
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды		+
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях		+
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>		+
	УК-9-В-1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья		+
	УК-9-В-2 Демонстрирует готовность применять базовые дефектологические знания, принципы, методы в		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	социальной и профессиональной сферах		
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		+
	УК-10-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности		+
	УК-10-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов		+
	УК-10-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности		+
<b>УК-11</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>		+
	УК-11-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества		+
	УК-11-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений		+
	УК-11-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности		+
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>			
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария</b>	+	+
	ОПК-1-В-1 Владеет методикой проведения статистического наблюдения за социально-экономическими процессами, в т.ч. с использованием технических средств	+	+
	ОПК-1-В-2 Подготавливает статистический инструментарий для статистического наблюдения		+
	ОПК-1-В-3 Формирует выборочную совокупность для решения профессиональных задач с использованием стандартных методик и технических средств		+
	ОПК-1-В-4 Проводит качественный и количественный анализ результатов статистического наблюдения с		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	использованием стандартных методик и технических средств		
	ОПК-1-В-5 Формирует базы данных на основе результатов статистического наблюдения		+
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен формировать упорядоченные сводные массивы статистической информации и осуществлять расчет сводных и производных показателей в соответствии с утвержденными методиками, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ</b>		+
	ОПК-2-В-1 Владеет методикой формирования упорядоченных массивов статистической информации для решения профессиональных задач		+
	ОПК-2-В-2 Применяет современные информационные технологии и программные средства, для формирования массивов статистической информации		+
	ОПК-2-В-3 Рассчитывает сводные и производные показатели для решения практических задач профессиональной деятельности, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ		+
	ОПК-2-В-4 Использует официальные источники информации и аналитические материалы для решения профессиональных задач		+
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов</b>	+	+
	ОПК-3-В-1 Применяет современный статистический и математический инструментарий для решения профессиональных задач	+	+
	ОПК-3-В-2 Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий и программных средств для анализа количественных данных		+
	ОПК-3-В-3 Использует методы математической и дескриптивной статистики для построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, разрабатывает прогноз		+
	ОПК-3-В-4 Интерпретирует полученные результаты анализа количественных данных и готовит материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов	+	+
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>		+
	ОПК-4-В-1 Понимает принципы использования		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	современных информационных технологий		
	ОПК-4-В-2 Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности		+
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>			
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен анкетировать респондентов в соответствии с утвержденными программой, правилами и методиками</b>		+
	ПК*-1-В-1 Использует методические документы по проведению анкетирования в целях сбора первичных статистических данных		+
	ПК*-1-В-2 Разъясняет респондентам их права, цели проведения обследований, правила ответов на вопросы и заполнения анкет		+
	ПК*-1-В-3 Осуществляет сбор анкет, формирование массива первичных опросных документов, разъяснительную работу, ответы на вопросы респондентов		+
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен проводить опросы домашних хозяйств и предпринимателей в ходе бюджетных обследований, переписей населения и других обследований в соответствии с утвержденными программами, правилами и методиками</b>	+	+
	ПК*-2-В-1 Проводит опросы различных категорий населения, представителей организаций в ходе проведения специально-организованных наблюдений	+	+
	ПК*-2-В-2 Осуществляет опросы домашних хозяйств с целью сбора демографических данных, данных о доходах и расходах и другой информации в ходе проведения государственных статистических обследований		+
	ПК*-2-В-3 Проводит первичную обработку переписных и опросных документов, формирует массивы первичных переписных и опросных документов		+
	ПК*-2-В-4 Собирает и хранит первичные опросные документы в соответствии с утвержденными программами, правилами и методиками		+
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен собирать данные в ходе непосредственного наблюдения и измерения с применением технических средств в соответствии с утвержденными программами, правилами и методиками</b>	+	+
	ПК*-3-В-1 Владеет методикой статистического учета параметров финансово-хозяйственной деятельности организаций	+	+
	ПК*-3-В-2 Собирает данные путем непосредственного наблюдения о процессах и явлениях, являющихся объектами статистического наблюдения, в соответствии с утвержденными программами, правилами и методиками		+
	ПК*-3-В-3 Применяет технические средства для измерения параметров различных естественных, гуманитарных, технических и медицинских процессов и явлений, являющихся объектами статистических наблюдений		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен осуществлять первоначальный контроль качества первичных статистических данных в соответствии с утвержденными правилами и методиками</b>	+	+
	ПК*-4-В-1 Обладает знаниями формирования массивов первичных статистических документов, методики контроля качества первичной статистической отчетности	+	+
	ПК*-4-В-2 Проводит первичный контроль качества первичных данных, содержащихся в отчетности, в рамках деятельности органов государственной статистики или других государственных учреждений, занятых сбором статистической информации		+
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен проводить первоначальную обработку первичных статистических данных в соответствии с утвержденными правилами и методиками</b>		+
	ПК*-5-В-1 Применяет технику перенесения информации на электронные носители и по каналам связи		+
	ПК*-5-В-2 Контролирует правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей в соответствии с утвержденными методиками		+
	ПК*-5-В-3 Осуществляет хранение массивов первичных статистических данных в соответствии с требованиями конфиденциальности		+
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен осуществлять сводку статистических данных по утвержденным методикам</b>		+
	ПК*-6-В-1 Формирует массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач, в т.ч. с использованием цифровых технологий		+
	ПК*-6-В-2 Осуществляет сводку статистических показателей в соответствии с утвержденными методиками, в т.ч. с использованием цифровых технологий		+
	ПК*-6-В-3 Формирует массив сводных статистических данных для эндогенных и предопределённых переменных в пространственном и временном разрезе		+
	ПК*-6-В-4 Применяет результаты сводки единиц статистической совокупности по заданным признакам для решения профессиональных задач		+
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен группировать статистические данные по утвержденным методикам</b>	+	+
	ПК*-7-В-1 Использует методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	+	+
	ПК*-7-В-2 Формирует группы единиц статистической совокупности по заданным признакам с использованием статистических методов и цифровых технологий		+
	ПК*-7-В-3 Проводит количественную и качественную оценку результатов статистической группировки		+
	ПК*-7-В-4 Применяет результаты группировки единиц		+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	статистической совокупности по заданным признакам для решения профессиональных задач		
<b>ПК*-8</b>	<b>Способен формировать системы взаимосвязанных статистических показателей</b>		+
	ПК*-8-В-1 Рассчитывает и взаимно увязывает агрегированные и производные статистические показатели		+
	ПК*-8-В-2 Определяет источники информации для формирования системы взаимосвязанных статистических показателей		+
	ПК*-8-В-3 Применяет сформированные системы взаимосвязанных статистических показателей для решения профессиональных задач		+
<b>ПК*-9</b>	<b>Способен вести статистические регистры</b>	+	+
	ПК*-9-В-1 Анализирует правовые основы и стандартные процедуры статистической регистрации	+	+
	ПК*-9-В-2 Анализирует методики осуществления контроля актуальности данных статистического регистра		+
	ПК*-9-В-3 Формирует выборочные совокупности на основании данных статистических регистров		+
	ПК*-9-В-4 Обеспечивает сохранность и конфиденциальность индивидуальных данных статистического регистра		+

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

## 2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 01.03.05 Статистика включает:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 3 Содержание государственного экзамена

**3.1 Основные дисциплины образовательной программы и вопросы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, проверяемых в процессе государственного экзамена**

### «Б1.Д.Б.13.2 Математическая статистика»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3

1. Статистическая обработка экспериментальных данных.
2. Оценка параметров распределений

### «Б1.Д.Б.13.3 Теория статистики в анализе данных»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-1, 3

1. Статистическое наблюдение.
2. Статистическая сводка и группировка.

3. Абсолютные и относительные величины.
4. Средние величины.
5. Изучение вариации.
6. Выборочное наблюдение.
7. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.
8. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений.
9. Экономические индексы.

#### **«Б1.Д.Б.13.4 Макроэкономическая статистика»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3*

1. Статистика населения и занятости.
2. Статистика национального богатства.
3. Статистика доходов и потребления населением товаров и услуг.

#### **«Б1.Д.Б.13.5 Микроэкономическая статистика с основами анализа хозяйственной деятельности»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3*

1. Статистика производства и реализации продукции; статистика качества продукции.
2. Статистика численности и состава работников и использования рабочего времени.
3. Статистика производительности и оплаты труда.
4. Статистика основных и оборотных средств.

#### **«Б1.Д.Б.13.6 Статистика видов экономической деятельности. Организация статистики»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3*

1. Основные формы организации сбора данных.
2. Показатели статистики промышленного производства.
3. Показатели статистики продукции сельского хозяйства.
4. Показатели статистики строительства.
5. Показатели статистики продукции оптовой и розничной торговли.

#### **«Б1.Д.Б.13.8 Финансовая статистика»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-1, 3*

1. Статистика государственного бюджета и налоговая статистика
2. Статистика денежного спроса, оборота и обращения.
3. Банковская статистика

#### **«Б1.Д.Б.15 Анализ временных рядов и прогнозирование»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3*

1. Временные ряды и их предварительный анализ
2. Применение моделей кривых роста для анализа и прогнозирования основной тенденции развития. Методы выбора кривых роста.
3. Статистическое изучение колеблемости во временных рядах.
4. Вероятностная оценка существенности параметров тренда и колеблемости.
5. Статистические методы оценки уровня сезонности. Прогнозирование с помощью тренд - сезонных моделей.
6. Использование адаптивных методов прогнозирования в экономических исследованиях.

#### **«Б1.Д.Б.16 Многомерный статистический анализ»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3*

1. Множественный корреляционно-регрессионный анализ.
2. Методы снижения размерности.
3. Регрессия на главные компоненты.
4. Кластерный анализ

#### **«Б1.Д.Б.17 Информационные технологии в статистике»**

*соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3*

1. Понятие информации. Особенности статистической информации о социально-экономических явлениях и процессах.
2. Источники статистической информации о социально-экономических явлениях и процессах в сети Интернет.
3. Статистика во всемирной сети Internet.

4. Инфографика как результат функционирования информационно-коммуникационных технологий.

**«Б1.Д.Б.18 Национальное счетоводство»**

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-3

1. Теоретические основы построения СНС
2. Методология расчёта показателей результатов экономической деятельности в СНС
3. Система национальных счетов
4. СНС и межотраслевой баланс. СНС и платёжный баланс

**«Б1.Д.Б.21 Эконометрика»**

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-1, 3

1. Классическая модель линейной регрессии.
2. Регрессионные модели с переменной структурой.
3. Аналитическое выравнивание временных рядов.
4. Нелинейная регрессия и способы линеаризации.
5. Системы эконометрических уравнений.

**«Б1.Д.В.5 Планирование и проведение статистического наблюдения»**

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК\*-2, 4, 9

1. Планирование статистического наблюдения.
2. Теория статистического наблюдения: понятие, виды, формы и способы
3. Анкета наблюдения
4. Опросные методы
5. Неопросные методы
6. Проектирование и проведение выборочного наблюдения

**«Б1.Д.В.8 Социальная статистика»**

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК\*-2

1. Методы измерения и анализа социальной информации.
2. Выборочные исследования в социальной статистике.
3. Статистика уровня жизни населения.

**«Б1.Д.В.14 Эконометрическое моделирование социально-экономических процессов»**

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК\*-3

1. Линейные эконометрические модели.
2. Нелинейные эконометрические модели.
3. Эконометрическое моделирование в условиях мультиколлинеарности независимых переменных

**«Б1.Д.В.Э.4.1 Региональная статистика»**

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК\*-7

1. Организация регионального статистического наблюдения.
2. Прикладные методы региональной статистики
3. Статистика региональной рыночной инфраструктуры.

**3.2 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на этом этапе государственных испытаний**

**Примерные задачи**

1. Имеются данные о выпуске товара «В» по сортам за два периода:

Сорт товара	Базисный период		Отчетный период	
	себестоимость 1 изделия, р.	выпущено, тыс. шт.	общая сумма затрат, тыс. р.	себестоимость 1 изделия, р.
1	658	7,2	4640	620
2	480	6,5	3024	420
3	260	1,0	1600	200

Определите:

1. Среднюю себестоимость единицы товара за каждый период, изменение средней себестоимости (в сумме и процентах).

2. Укажите вид средних величин.

2. Простая рента с ежегодными платежами  $R = 1000$  р., процентной ставкой  $i = 12\%$  годовых и сроком  $n=4$  года отложена на 2 года. Рассчитайте наращенную  $S$  и современную стоимость  $A$  ренты.

3. В холдинг входят три компании. За два периода по ним имеются следующие данные:

Компания	Объем произведенной продукции, тыс. р.		Средняя списочная численность персонала основной деятельности, чел.	
	предыдущий год	отчетный год	предыдущий год	отчетный год
1	6048	6528	1260	1280
2	832	852	820	310

Определите:

- 1) средний арифметический индекс производительности труда;
- 2) влияние внутрипроизводственных и структурных факторов на динамику производительности труда по холдингу.

4. По имеющимся данным определите цену котировки за год; оцените сезонность изменения котируемой цены на акции компании; рассчитайте коэффициент вариации; постройте сезонную волну.

Дата	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06
Цена, р.	275	283	294	307	313	300
Дата	01.07	01.08	01.09	01.10	01.11	01.12
Цена, р.	295	281	274	240	250	260

5. Имеются данные о динамике объема промышленной продукции в Оренбургской области в 2014 г. (в % к предыдущему месяцу):

Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
104,8	101,7	97,3	104,9	95,1	99,0

Определите:

- 1) как изменился объем промышленной продукции в декабре по сравнению с июнем;
- 2) средний месячный темп изменения (роста или падения) объема промышленного производства во II полугодии 2014 г.

6. По 30 малым предприятиям обрабатывающей промышленности региона изучается зависимость объема выпуска продукции за месяц ( $y_i$ , тыс. рублей) от стоимости основных фондов ( $x_i$ , тыс. рублей). Получена следующая оценка уравнения регрессии:

$$y_i = 1675,5 + 2,696 \cdot x_i, R^2 = 0,58, F_{\text{набл}} = 38,51.$$

Охарактеризуйте качество полученного уравнения и проинтерпретируйте полученные результаты.

7. Зависимость объема производства ( $y$ , тыс. руб) от численности рабочих ( $x$ , чел.) по 30 предприятиям характеризуется следующим образом:

$$\tilde{y} = 29,1 - 0,5x + 0,05x^2.$$

Доля остаточной дисперсии в общей 20%.

Определите:

1. индекс корреляции;
2. значимость уравнения регрессии;

8. Имеются следующие данные о продаже товаров за два месяца:

Наименование товара	Продажа в фактических ценах, млн. руб.		Изменение цен в но- ябре по сравнению с октябрём, %
	октябрь	ноябрь	
Телевизоры	150	200	+6,0
Микроволновые печи	80	95	+4,5
Пылесосы	100	102	+7,0

Определите:

1. индивидуальные и общий индексы цен;
2. общий индекс товарооборота в фактических ценах;

3. общий индекс физического объема реализации, используя взаимосвязь общих индексов товарооборота и цен.

Сделайте выводы.

9. По итогам Всероссийской переписи населения 2010 г. известно, что в Оренбургской области насчитывается около 800000 домохозяйств. С помощью механической выборки предполагается определить долю домохозяйств состоящих из трех человек. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,02, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия равна 0,2?

### **3.2 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на этом этапе государственных испытаний**

Государственный экзамен должен наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, перечень которых определяется университетом, учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 01.03.05 Статистика.

Сдача государственного экзамена студентом проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава. В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому кафедры статистики и эконометрики, других кафедр финансово-экономического факультета, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

Государственный экзамен проводится в следующем порядке:

дата и время начала экзамена устанавливаются распоряжением заведующего выпускающей кафедрой и информация об этом заблаговременно доводится до сведения выпускников;

экзамен проводится по билетам, подписанным заведующим кафедрой и утвержденным Председателем государственной экзаменационной комиссии;

время, отводимое для подготовки к ответу на включенные в экзаменационный билет вопросы, составляет не более 1 ч. Для ответа на вопросы билета каждому обучающемуся предоставляется время для выступления (не более 10 минут), после чего председатель государственной экзаменационной комиссии предлагает ее членам задать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете;

ответы обучающихся оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии;

результаты сдачи государственного экзамена объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания Государственной экзаменационной комиссии;

выпускнику, не сдавшему государственный экзамен по уважительной причине (документально подтвержденной), ректором университета может быть удлинен срок обучения до следующего периода работы Государственной экзаменационной комиссии, но не более шести месяцев;

результаты проведения государственного экзамена рассматриваются на заседании кафедры

статистики и эконометрики.

Для сдачи государственного экзамена отводится один день. Студентам разрешается пользоваться справочной литературой, материалами законов и других нормативных документов.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене:

«**ОТЛИЧНО**» выставляется студенту, если дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, продемонстрированы знания, умения и опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок;

«**ХОРОШО**» выставляется студенту, если дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на вопросы в билете, продемонстрированы знания, умения или опыт профессиональной деятельности в полном объеме. Студент достаточно глубоко осмысливает и объясняет закономерности, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные теоретические задания с небольшими неточностями;

«**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется студенту, если дан ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия поставленных вопросов, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Предложенные практические задания не выполнены или выполнены в недостаточном объеме. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении теоретических заданий;

«**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» выставляется студенту, если ответ студента содержит ряд серьезных неточностей, характеризуется незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение теоретических и практических заданий не выполнено.

### **3.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену**

1. Гурьянов, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. А. Гурьянов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Колледж электроники и бизнеса, Каф. вычисл. техники и математики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.60 Мб). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. - 70 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0

2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб. пособие / В. Е. Гмурман.- 12-е изд., перераб. - М. : Высш. образование, 2007. - 479 с. : ил. - (Основы наук). - Прил.: с. 461-473. - Предм. указ.: с. 474-479. - ISBN 978-5-9692-0150-7.

3. Миллер, Б. М. Теория случайных процессов в примерах и задачах / Б. М. Миллер, А. Р. Панков; под ред. А. И. Кибзуна. - М. : Физматлит, 2002. - 320 с. - Библиогр.: с. 310-317. - ISBN 5-9221-0206-0. (37)

4. Ковбаса, С. И. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб. пособие для экономистов / С. И. Ковбаса, В. Б. Ивановский . - СПб. : Альфа, 2001. - 192 с - ISBN 5-87062-086-4.

5. Тарасов, В. Н. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы : учеб. пособие для вузов / В. Н. Тарасов. - Оренбург : ОГУ, 2006. - 280 с. - Библиогр.: с. 270-271. - Прил.: с. 272-280. - ISBN 5-7410-0415-6.

6. Колемаев, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Колемаев, В. Н. Калинина.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2003. - 352 с - ISBN 5-238-00560-1.

7. Каравес, А. И. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб. для экон. вузов / А. И. Каравес.- 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Статистика, 1977. - 279 с. : ил. - Прил.: с. 258-266. - Предм. указ.: с. 274-276.

8. Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачами [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. И. Кибзун [и др.]; под ред. А. И. Кибзуна. - М. : Физматлит, 2002. - 224 с. - Библиогр.: с. 219-220. - Предм. указ.: с. 221-223. - ISBN 5-9221-0231-1.

9. Влацкая, И. В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / И. В. Влацкая, И. Н. Ващук, Н. С. Надточий; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 2. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.4 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - Загл. с тит. экрана. - Архиватор 7-Zip.

10. Теория статистики [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Р. А. Шмойловой.- 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2000-2002, 2004, 2005, 2007-2009. - 656 с. : ил. - Библиогр.: с. 583-654. - ISBN 5-279-02559-3.

11. Теория статистики [Текст] : учеб. для студентов экон. специальностей вузов / под ред. Г. Л. Громыко.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 476 с. : ил. - (Высшее образование). - Прил.: с. 428-458. - Библиогр.: с. 459-460. - Предм. указ.: с. 461-472. - ISBN 978-5-16-003444-7.

12. Теория статистики : учебник / под ред. проф. Г.Л. Громыко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 465 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-014914-1. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1010682>

13. Громыко, Г. Л. Теория статистики : практикум / Г.Л. Громыко. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 238 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005432-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217740>

14. Шмойлова Р.А. Практикум по теории статистики: учеб. пособие для вузов / Р. А. Шмойлова, В. Г. Минашкин, Н. А. Садовникова; под ред. Р. А. Шмойловой.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005-2011. - 416 с. - ISBN 5-279-02558-5.

15. Социально-экономическая статистика: учебник / под ред. М. Р. Ефимовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2011, 2013, 2014. - 592 с. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 582-584. - Прил.: с. 586-591. - ISBN 978-5-9916-1066-7. - ISBN 978-5-9692-1075-2.

16. Статистика: учебник для бакалавров: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Статистика" и другим экономическим специальностям / В. С. Мхитарян [и др.]; под ред. В. С. Мхитаряна. - Москва: Юрайт, 2015. - 591 с.: табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Прил.: с. 566-588. - Библиогр.: с. 589-590. - ISBN 978-5-9916-2411-4.

17. Экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. Н., 5-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 576 с. – ISBN 978-5-16-010399-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=486863>. – Электронно-библиотечная система ZNANIUM. COM.

18. Финансовая статистика: учеб. пособие / Т.В. Тимофеева, А.А. Снатенков, Е.Р. Мендыбаева; под ред. Т.В. Тимофеевой. – Москва: Финансы и статистика, 2006. – 480 с. – ISBN 5,279-03135-6.

19. Практикум по финансовой статистике: учеб. пособие / Т.В. Тимофеева, А.А. Снатенков. – Москва: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. – 320 с.: ил. - ISBN 978-5-279-03359-1 (Финансы и статистика), ISBN 978-5-16-003662-5 (ИНФРА-М).

20. Социально-экономическая статистика: учебник / под ред. М. Р. Ефимовой.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2011, 2013, 2014. - 592 с. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 582-584. - Прил.: с. 586-591. - ISBN 978-5-9916-1066-7. - ISBN 978-5-9692-1075-2.

21. Статистика: учеб. для вузов / под ред. И. И. Елисеевой; Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва: Юрайт, 2011, 2012. - 566 с.: ил. - (Основы наук). - Библиогр.: с. 564-565. - ISBN 978-5-9916-1053-7. - ISBN 978-5-9692-1071-4.

22. Микроэкономическая статистика : учебник / под ред. С. Д. Ильинской. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 544 с. : ил. - ISBN 5-279-02556-9.2.

23. Экономика и статистика фирм : учебник / В. Е. Адамов [и др.]; под ред. С. Д. Ильинской.- 2-е изд. - М. : Финансы и статистика, 1997. - 240 с.2. Методологические положения по статистике. Вып. 5 / Росстат. – М., 2006. – 510 с.

24. Леушина, Т. В. Микроэкономическая статистика [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению расчет.-граф. (контрол.) работы / Т. В. Леушина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования

"Оренбург. гос. ун-т", Каф. статистики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.30 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2006. - 38 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 5.0

25. Васильева Э. К. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 399 с. – ISBN 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=436865](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=436865). – ЭБС «Университетская библиотека online».

26. Основы международной статистики [Электронный ресурс]: учебник / Под общей ред. Ю.Н. Иванова. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 621 с. – ISBN 978-5-16-003641-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=371152>

27. Основы национального счетоводства (международный стандарт СНС 2008 г.) [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. Ю. Н. Иванова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 399 с. – ISBN 978-5-16-005594-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=405733>

28. Национальное счетоводство [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Б. И. Башкатова.- 3-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 608 с. : ил. - Предм. указ.: с. 606-607. - ISBN 5-279-02990-4.

29. Курс социально-экономической статистики [Текст] : учеб. для вузов / под ред. М. Г. Назарова. - М. :Финстатинформ, 2002. - 976 с. - Библиогр.: с. 954-961. - Алф.-предм. указ.: с. 962-968. - ISBN 5-7866-0021-1.

30. Башкатов, Б И. Практикум по национальному счетоводству [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. И. Башкатов, Б. Т. Рябушкин. - М. : Финансы и статистика, 2004. - 320 с. - ISBN 5-279-02936-X.

31. Статистика финансов [Текст] : учеб. для вузов / под ред. В. Н. Салина.- 2-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 816 с. : табл. - ISBN 5-279-02483-X.

32. Брусов, П. Н. Финансовая математика: Учебное пособие для магистров / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 480 с. (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-005134-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/363567>.

33. Четыркин, Е. М. Финансовая математика [Текст] : учебник / Е. М. Четыркин; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. - М. : Дело, 2004. - 400 с. - ISBN 5-7749-0193-9

33. Методы и модели эконометрики [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 01.03.04 Прикладная математика, 38.04.01 Экономика, 38.03.05 Бизнес-информатика / под ред. А. Г. Реннера; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 1. Анализ данных. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2015. -AdobeAcrobatReader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1331-1.

34. Симчера, В. М. Методы многомерного анализа статистических данных [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. М. Симчера. - М. : Финансы и статистика, 2008. - 400 с. - Библиогр. в конце гл. - Слов.терминов: с. 372-391. - ISBN 978-5-279-03184-9.

35. Айвазян, С. А. Прикладная статистика в задачах и упражнениях [Текст] : учеб. для вузов / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 270 с. - ISBN 5-238-00303-X.

36. Аттетков, А. В. Методы оптимизации [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. В. Аттетков, В. С. Зарубин, А. Н. Канатников. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 270 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 260-265. - Предм. указ.: с. 266-269. - ISBN 978-5-369-01037-5. - ISBN 978-5-16-004876-5.

37. Калиева,О.М. К 17 Прикладные задачи математики в экономике и управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие / Калиева О.М., Буреш А.И.; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 109 с.

38. Статистика : учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. - 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 355 с. – ISBN 978-5-16-012070-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552459>.

39. Мухаметова, Л. Р. Методы выборочных обследований: [Электронный ресурс] : учеб.-практ. пособие / Л. Р. Мухаметова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. статистики и эконометрики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. -Adobe Acrobat Reader 5.0 – Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/2769\\_20110927.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2769_20110927.pdf)

40. Фаизова Л.Р. Планирование и проведение статистического наблюдения [Электронный ре-

курс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика / Л. Р. Фаизова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. статистики и эконометрики. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.49 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2018. - 50 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0

41. Кучмаева, О.В. Социальная статистика: учебно-практическое пособие / О.В. Кучмаева, О.А. Золотарева. - М. : Евразийский открытый институт, 2012. - 494 с. - ISBN 978-5-374-00285-0 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93191>

42. Батракова, Л. Г. Социально-экономическая статистика : учебник / Л. Г. Батракова. - Москва : Логос, 2020. - 480 с. - ISBN 978-5-98704-657-9. - Режим доступа: : <https://znanium.com/catalog/product/1213741>

43. Бабешко, Л. О. Эконометрика и эконометрическое моделирование : учебник / Л.О. Бабешко, М.Г. Бич, И.В. Орлова. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. - 385 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0576-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1029152>

44. Невежин, В. П. Практическая эконометрика в кейсах : учебное пособие / В. П. Невежин, Ю. В. Невежин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 317 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0742-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010768>

45. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петербург. гос. экон. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 542 с. - ISBN 978-5-9916-4789-2.

46. Иvasенко, А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов / А. Г. Иvasенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко. - 4-е изд., стер. - М.: КноРус, 2010. - 154 с.: ил. - Библиогр.: с. 153-154. - ISBN 978-5-406-0738-9.

47. Основы региональной статистики [Текст] : учеб. для вузов / Е. С. Заварина, К. Г. Чобану. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 416 с. : ил. - Прил.: с. 373-377. - Слов.: с. 399-404. - Библиогр.: с. 405-406. - Предм. указ.: с. 407-411. - ISBN 5-279-02910-6.

### 3.4 Интернет-ресурсы

1 <https://rosstat.gov.ru> - Федеральная служба государственной статистики

2 <https://56.rosstat.gov.ru> - Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области

3 <http://www.hse.ru> - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». На сайте содержится единый архив экономических и социологических данных.

4 <http://ito.osu.ru> - Программный комплекс «Университетский фонд электронных ресурсов»

5 <http://www.hse.ru> - Официальный сайт «Высшей школы экономики»

6 <http://elibrary.rsl.ru> - Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ)

## 4 Выпускная квалификационная работа

### 4.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач статистического анализа, моделирования и прогнозирования бизнес-процессов, социально-экономических процессов в региональных органах власти и местного управления; органах социального обеспечения и занятости населения; аналитических подразделениях банков и страховых компаний; инвестиционных и пенсионных фондов; национальных и международных компаниях реального сектора экономики; экономических и финансовых служб организаций различных видов экономической деятельности и форм собственности.

Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач.

При выполнении ВКР, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и за-

щищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа должна включать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- календарный график выполнения ВКР;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

К работе прилагаются отзыв руководителя ВКР и лист нормоконтроля.

Объем ВКР должен составлять 60-70 страниц.

Титульный лист является первым листом ВКР и представляет собой единый, установленного образца бланк, который студент-выпускник заполняет в соответствии с темой работы.

Задание на ВКР – это бланк установленного образца, который заполняется руководителем, подписывается студентом, руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

В аннотации необходимо дать краткую характеристику выпускной квалификационной работы (структуру работы, краткое содержание разделов, объем работы, количество использованных источников). Аннотация составляется на русском и английском языках.

Содержание включает в себя введение, номера и наименование разделов и подразделов, заключение, список использованных источников, приложения с указанием номеров страниц.

Во введении дается общая характеристика работы: оно должно содержать обоснование актуальности выбранной темы, цель и задачи исследования, предмет и объект исследования, характеристику информационной базы, методы исследования.

Объем введения должен составлять около 5 % общего объема работы.

Основная часть, как правило, состоит из трех разделов (с выделением в каждом от двух до четырех подразделов).

Первый раздел, как правило, носит теоретико-методологический характер. Здесь можно дать историю вопроса, показать степень его изученности на основе обзора соответствующей отечественной и зарубежной литературы. В этом разделе должны быть раскрыты понятия и сущность изучаемого явления или процесса, уточнены формулировки и др. Кроме того, в первом разделе можно остановиться на тенденциях развития тех или иных процессов, например, формировании новых экономических структур, особенностях развития демографических, социальных процессов. Описание изучаемой проблемы и динамика развития явлений должны иллюстрироваться справочными и обзорными таблицами, выполненными, главным образом, самостоятельно. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников с обязательной ссылкой на первоисточник. Для наглядности и облегчения восприятия материала наряду с таблицами следует также применять графики. По объему первый раздел не должен превышать 30 % общего объема работы.

Во втором разделе должен быть использован фактический материал по избранной теме бакалаврской работы. В преобладающем большинстве случаев содержание этого раздела должно представлять экономико-статистический анализ изучаемого явления. Следует проанализировать динамику исследуемых явлений в их взаимосвязи, показать структурные сдвиги, выявить закономерности и тенденции с учетом влияния различных факторов. Успешное решение этих задач в значительной степени зависит от правильной систематизации собранного цифрового материала. Здесь студент должен показать умение проводить группировки статистических данных, рассчитывать и анализировать обобщающие статистические показатели, строить таблицы, применять математико-статистические методы. В тексте не обязательно приводить формулы и описывать методы, содержащиеся в специальной литературе. При этом ссылка на использованную литературу обязательна.

Расчеты, выполненные во втором и последующих разделах с применением вычислительной техники, следует вынести в приложения. Объем второго раздела должен составлять примерно 30 % общего объема работы.

Третий раздел предусматривает проведение и изложение результатов комплексного анализа статистической информации с применением методов прикладной статистики. При этом должна быть учтена специфика объекта исследования и имеющихся конкретных статистических данных.

В случае наличия массового статистического материала по регионам мира, Российской Федерации, области, городу, группе организаций или категориям населения по тем или иным признакам для наиболее полного раскрытия сущности, закономерностей развития изучаемых явлений или процессов, их особенностей (в зависимости от решаемых задач) могут быть применены методы многомерного статистического анализа – корреляционный, регрессионный, метод главных компонент, метод главных факторов, дискриминантные функции и др.

Если имеются статистические данные, характеризующие развитие изучаемого явления в динамике, то целесообразно провести анализ временного ряда. Следует определить, какие из неслучайных составляющих присутствуют в разложении ряда, построить для них хорошие оценки, подобрать модель, описывающую поведение остатков и оценить ее параметры.

Для получения объективных прогнозных данных анализируемых временных рядов можно использовать трендовые модели прогнозирования, экспоненциальное сглаживание, модели авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего.

В данном разделе обработку исходной информации следует осуществлять на ПЭВМ с использованием ППП Statistica, SPSS, электронных таблиц Excel и других программных продуктов.

По объему третий раздел должен быть не менее 30 % общего объема работы.

Заключение является завершающей частью исследования, содержащей общие выводы по работе, оценку полученных результатов и практические предложения, исходя из цели и задач бакалаврской работы. В заключении также могут быть указаны перспективы дальнейшей разработки темы. Примерный объем заключения - 5% от общего объема работы.

После заключения приводится список использованных источников. Список включает в себя нормативно-правовые акты, специальную научную и учебную литературу, другие использованные в ходе выполнения бакалаврской работы материалы. Список литературы должен включать в себя не менее 35-40 источников.

Приложения помещают после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте работы. Они могут содержать таблицы, графики, расчеты, выполненные с использованием современных статистических пакетов прикладных программ, справочные материалы.

Объем приложений не ограничивается.

#### **4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется студентом в университете с предоставлением ему необходимых условий для работы. В отдельных случаях выпускная работа может выполняться в других научных учреждениях, организациях, а также в органах исполнительной и законодательной власти и органах местного самоуправления субъектов Российской Федерации.

Вся работа по организации выбора тем выпускных квалификационных работ и научных руководителей проводится заведующим выпускающей кафедрой статистики и эконометрики. Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается и ежегодно обновляется выпускающей кафедрой и согласовывается с деканом факультета. Общий перечень тем выпускных квалификационных работ утверждается Учёным советом факультета и раздаёт студентам выпускных курсов не позднее, чем за 6 месяцев до защиты. Закрепление за студентами тем выпускных работ производится по их личным исследовательским интересам, а затем согласовывается с научным руководителем. Принимается решение кафедры об утверждении тем и закреплении научных руководителей за выпускниками и передаётся в деканат факультета и доводится до сведения студентов. Смена научного руководителя допускается не позднее, чем за месяц до защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускающая кафедра разрабатывает задания каждому студенту на выполнение выпускной квалификационной работы, в которых указывается тема и срок завершения работы, перечень подлежащих разработке вопросов, перечень графического (иллюстративного) материала, научный руководитель.

Ректор университета по представлению декана факультета издаёт приказ о закреплении

тем выпускных квалификационных работ студентов и выделении научных руководителей.

Законченная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями выпускная квалификационная работа подписывается студентом и не позднее 4 недель до защиты представляется научному руководителю, который даёт письменный отзыв на работу и подписывает её титульный лист. Выпускная квалификационная работа, представленная позднее указанного срока, к защите не допускается.

После получения окончательного варианта выпускной квалификационной работы научный руководитель, выступающий экспертом кафедры, в недельный срок составляет письменный отзыв. В отзыве он всесторонне характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на отмеченные им недостатки, не устраниённые студентом, обосновывает возможность или нецелесообразность представления выпускной квалификационной работы в ГЭК. В своём отзыве руководитель отмечает также ритмичность выполнения работы в соответствии с графиком, добросовестность, определяет степень самостоятельности, активности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания выпускной квалификационной работы, степень соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам соответствующего уровня, и рекомендует оценку.

Выпускная работа вместе с положительным письменным отзывом научного руководителя в недельный срок подлежит проверке (нормоконтролю) на соответствие требованиям ГОСТ(а) к оформлению выпускных квалификационных работ. Организация и проведение нормоконтроля обеспечивается кафедрой, на которой она выполнялась. Замечания нормоконтролёра по оформлению выпускной квалификационной работы её автор обязан устранить в недельный срок.

Прошедшая нормоконтроль и затем переплетённая выпускная квалификационная работа передаётся заведующему кафедрой на рассмотрение. Заведующий кафедрой принимает решение о допуске работы к защите, о чём ставит соответствующую резолюцию на титульном листе работы. ВКР, отзыв и лист нормоконтроля передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем 2 календарных дня до защиты ВКР.

В случае, если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и нормоконтролера, не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК, то вопрос об этом должен рассматриваться на заседании кафедры с участием научного руководителя и автора работы. Решение кафедры доводится до проректора по учебной работе университета.

В государственную экзаменационную комиссию по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:

- распоряжение декана о допуске к защите студентов, выполнивших все требования учебного плана и программ подготовки специалистов соответствующего уровня;
- выпускная квалификационная работа в одном экземпляре;
- отзыв руководителя о выполненной выпускной квалификационной работе с оценкой работы.

Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ:

1. Статистические методы прогнозирования технико-экономических показателей деятельности заведений (предприятий, фирм) (на примере ...).
2. Статистическое изучение эффективности деятельности предприятий различных форм собственности.
3. Статистическое изучение деятельности малых предприятий.
4. Статистический анализ производства и реализации продукции.
5. Статистические методы исследования качества продукции.
6. Статистический анализ и прогнозирование уровня производительности труда и его оплаты.
7. Статистический анализ финансовых результатов деятельности предприятия.
8. Статистическое изучение динамики средней заработной платы и дифференциации зарплаты на предприятии (в регионе по видам деятельности).
9. Статистический анализ инвестиций (на предприятии, в регионе).
10. Статистическое изучение инновационной деятельности предприятий.
11. Статистический анализ развития рынка продовольственных товаров.
12. Статистический анализ рынка туристических услуг России.
13. Статистический анализ рынка ценных бумаг.

14. Статистическое исследование рынка услуг связи в России
15. Статистическое исследование рынка аренды жилья
16. Статистический анализ и прогнозирование развития рынка жилой недвижимости (в России или субъектах Российской Федерации).
17. Статистический анализ динамики потребительских цен в регионе.
18. Статистический анализ потребления населением платных услуг.
19. Статистическое исследование личного потребления населения
20. Статистический анализ уровня экономического развития региона.
21. Статистический анализ использования трудовых ресурсов в регионе.
22. Статистический анализ динамики и структуры ВВП России.
23. Статистический анализ формирования доходной части государственного бюджета Российской Федерации.
24. Статистический анализ формирования расходной части государственного бюджета Российской Федерации.
25. Применение статистических методов в анализе преступности.
26. Статистическая оценка масштабов теневой экономики.
27. Статистический анализ и прогнозирование развития промышленности в России (конкретный вид или подвид экономической деятельности).
28. Статистический анализ и прогнозирование развития сельского хозяйства (в России или субъектах Российской Федерации).
29. Статистический анализ развития жилищного строительства в регионах России
30. Статистический анализ и прогнозирование развития транспорта (в России или субъектах Российской Федерации).
31. Статистический анализ развития социальной сферы в регионе.
32. Статистические методы анализа доходов населения.
33. Статистический анализ и прогнозирование дифференциации доходов населения.
34. Статистическое исследование динамики пенсионного обеспечения и инфляции на региональном уровне.
35. Статистическое изучение жилищных условий населения.
36. Статистический анализ заболеваемости населения.
37. Статистический анализ системы здравоохранения в регионе.
38. Статистический анализ занятости населения.
39. Статистический анализ основных показателей деятельности страховых организаций.
40. Статистический анализ банковских услуг населению.
41. Статистический анализ ипотечного кредитования в Оренбургской области.
42. Статистические методы в оценке ресурсного потенциала банка.
43. Статистическая оценка волатильности на рынке ценных бумаг.
44. Статистические методы анализа рисков (финансовых, предпринимательских, страховых)
45. Статистический анализ и прогнозирование тенденций развития мирового фондового рынка.
46. Статистический анализ и прогнозирование динамики фондовых индексов.
47. Статистический анализ и прогнозирование закономерностей изменения курсов валют на валютных биржах России.
48. Статистический анализ конкурентоспособности регионов России
49. Статистическая характеристика демографической ситуации в регионе.
50. Статистическое изучение смертности и прогнозирование ожидаемой продолжительности жизни.
51. Статистический анализ численности и размещения населения.
52. Статистическая характеристика рождаемости и ее прогнозирование.
53. Статистический анализ миграции населения и ее прогнозирование.
54. Статистическое изучение брачности и разводимости.
55. Статистическое изучение естественного движения населения и перспективные расчеты численности населения.
56. Статистическое изучение показателей воспроизводства населения.
57. Статистические методы определения интегральной оценки качества жизни населения
58. Статистический анализ и прогнозирование эффективности рекламных компаний (на

конкретном примере).

59. Статистический анализ и прогнозирование развития системы образования в России (высшего, средне специального, среднего, дошкольного).

60. Статистический анализ и прогнозирование инновационной деятельности предприятий(в России или субъектах Российской Федерации).

61. Статистический анализ природных ресурсов и их использования.

62. Статистический анализ состояния минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации.

63.Статистический анализ и прогнозирование показателей загрязнения атмосферного воздуха и водной среды.

64. Статистический анализ влияния окружающей среды на состояние здоровья населения.

65. Сравнительный экономико-статистический анализ использования и восстановления земельных и лесных ресурсов региона.

66. Статистическая оценка экологической ситуации в регионе.

#### **4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в следующей последовательности:

секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет фамилию, имя, отчество студента, зачитывает тему выпускной квалификационной работы;

студент докладывает о результатах выпускной квалификационной работы;

члены государственной экзаменационной комиссии задают вопросы студенту, на которые он дает развернутые и аргументированные ответы. Вопросы студенту могут задавать также лица, присутствующие в зале, где проводится защита;

секретарь государственной экзаменационной комиссии объявляет о завершении защиты выпускной квалификационной работы студентом.

Государственная экзаменационная комиссия определяет уровень способностей студента опираться на полученные в процессе обучения углубленные знания и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции в процессе решения задач своей профессиональной деятельности, умений профессионально излагать результаты проведенного исследования, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Задача государственной экзаменационной комиссии – выявление степени соответствия сформированных у студента общекультурных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки и принятие решения о возможности присвоении ему квалификации (степени) - бакалавр.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание государственной экзаменационной комиссии. Путем голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. При равенстве голосов членов государственной экзаменационной комиссии голос председателя является решающим.

Оценка студенту выставляется с учетом уровня его теоретической и практической подготовки, качества выполнения, оформления и защиты выпускной квалификационной работы. Государственная экзаменационная комиссия отмечает новизну и актуальность темы работы, степень ее научной проработки, практическую значимость полученных результатов.

Заседание государственной экзаменационной комиссии по защите каждой выпускной квалификационной работы оформляется протоколом установленной формы.

Студенту, не защищившему выпускную квалификационную работу в установленный срок по уважительной причине, подтвержденной документально, может быть продлен срок обучения до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии, но не более чем на шесть месяцев. Для этого студент должен сдать в деканат факультета личное заявление с приложенными к нему документами, подтверждающими уважительность причины.

Диплом об окончании вуза и приложение к нему (выписка из зачетной ведомости) выдаются студентам деканатом после оформления всех требуемых (в установленном порядке) документов.

#### **4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы, цель и задачи работы;
- обоснованность итоговых результатов и выводов;
- определённую новизну полученных сведений;
- самостоятельность (личный вклад студента в разработку темы);
- возможности практического использования полученных результатов;
- умение выпускника представить свою работу и убедительно ответить на вопросы.

Итоговая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:

- «отлично» присваивается если ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала, характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; ВКР оценена на «отлично» руководителем;

- «хорошо» присваивается если ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала; характеризуется в целом последовательным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер; при защите обучающийся в целом показывает знания в определенной области, умеет опираться на данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы ВКР оценена положительно руководителем;

- «удовлетворительно» присваивается если ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов определенной области, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы;

- «неудовлетворительно» если ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях ОГУ; не имеет выводов либо они носят декларативный характер; в отзывах руководителя и/или рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

Составители:

Фаизова Л.Р.  
расшифровка подписи

Афанасьев В.Н.  
расшифровка подписи

Заведующий кафедрой  
статистики и эконометрики  
наименование кафедры

Председатель методической комиссии  
01.03.05 Статистика  
код наименование

Афанасьев В.Н.  
расшифровка подписи

Афанасьев В.Н.  
расшифровка подписи

Согласовано:  
Директор института  
ИМИТ  
наименование факультета (института)

С.А. Герасименко  
расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов  
Бигалиева Н.Н.  
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству института

И.В. Крючкова.  
расшифровка подписи

128.866