

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина»



УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора по научной и
инновационной деятельности
Березина Н.А.
2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**СТАТИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ЕЕ
НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Направление подготовки: 38.06.00 Экономика

Направленность (профиль): Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2021

Орел 2021 г.

Составитель: д.э.н. доцент Сидоренко О.В.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



15.02 2021 г.

Рецензент: д.э.н. доцент Савини В.И.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



15.02 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.06.01 «Экономика», учебным планом

Программа обсуждена на заседании кафедры «Бухгалтерский учет и статистика»
протокол № 9 от «15» 02 2021 г.

Зав. кафедрой Сидоренко О.В:



15.02 2021 г.

Программа обсуждена на заседании ученого совета экономического факультета
протокол № 9 от «25» 02 2021 г.

Декан факультета Бураева Е.В.



25.02 2021 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры
протокол № 1 от «24» 02 2021 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры
д.т.н. Березина Н.А.



24.02 2021 г.

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В.



24.02 2021 г.

Оглавление

Содержание

Введение

- 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)
 - 2 Место дисциплины в структуре ОПОП
 - 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 - 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
 - 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 - 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины
 - 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
 - 10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения
 - 11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
 - 12 Критерии оценки знаний аспирантов
- Лист регистрации изменений
- Приложение. Фонд оценочных средств по дисциплине

Введение

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины **«Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования»** устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Дисциплина реализуется кафедрой «Бухгалтерский учет и статистика».

Рабочая программа (РП) по дисциплине **«Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования»** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Материал рабочей программы предназначен для структурирования курса «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» и включает в себя: цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины и виды занятий), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

Всего часов - 108, зачетных единиц – 3, в том числе лекции – 4 часов, лабораторный работы – 6 часов, самостоятельная работа - 98 часов. Вид итоговой аттестации – зачет.

Основной формой проведения учебных занятий является лекция. В каждой из них обозначаются тема и раскрываемые вопросы. В лекции должны присутствовать методология вопросов, теоретические концепции положения, практические материалы, схемы и таблицы и т.д.

Другой формой ведения учебного процесса являются лабораторные занятия. На каждом из них должны работать аспиранты, показывая свои знания по изученному материалу. Практические задания включают в себя задачи и производственные ситуации, сопровождающиеся экономическими расчетами. Освоение курса дисциплины требует обязательного сочетания аудиторных занятий и самостоятельной работы слушателей с учебными материалами, рекомендуемыми преподавателями курса.

Самостоятельная работа аспирантов проводится путем изучения специальной учебной или научной литературы, решения индивидуальных заданий, сбор необходимой статистической информации, подготовка тестов и других письменных заданий по изучаемой теме.

Положительная оценка ставится в случае, если обучающийся при ответе на все вопросы аспирант проявил глубокие, всесторонние и систематические знания теоретического материала; творческие способности в понимании и изложении учебно-программного материала; усвоил взаимосвязь основных понятий и дисциплин, их значение для приобретаемой квалификации; полно, грамотно и последовательно изложил ответы на все основные и дополнительные вопросы и задания.

По итогам изучения отдельных тем дисциплины для контроля знаний аспирантов проводится тестирование. Задания в тестах могут быть использованы аспирантами при подготовке к занятиям.

Рабочая программа может быть использована аспирантами, преподавателями для разработки испытательных педагогических материалов по данному курсу или междисциплинарным курсам, для разработки испытательных материалов для государственной аттестации и аккредитации, для разработки учебно-методических комплексов смежных курсов и т.д.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Преподавание дисциплины «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» строится исходя из требуемого уровня подготовки аспирантов по направлению 38.06.01 Экономика, направленность программы: «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)».

Дисциплина имеет целью ознакомить аспирантов с основами современной научной методологии статистического исследования аграрного сектора экономики, раскрыть возможность современных статистических методов наблюдения, обобщения и анализа массовых данных общественных явлений, их применения в практической деятельности.

Основной задачей изучения дисциплины «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» является овладение обучающимися основ теоретических, методологических, методических подходов к решению научных проблем, связанных с исследованием массовых социально-экономических явлений и процессов.

В ходе изучения дисциплины «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» ставятся следующие задачи:

- овладеть методологией и методикой проведения многомерного статистического анализа для исследования деятельности предприятий аграрного сектора экономики, для построения многомерных статистических моделей экономических объектов;

- изучить методы научных исследований по теории организации выборочных наблюдений, обработки и анализа полученной статистической информации;

- получить навыки применения многомерных статистических методов для социально-экономического анализа, идентификации и распознавания образов;

- моделировать и прогнозировать социально-экономические процессы на федеральном и региональном уровне, а также на уровне предприятия во всех секторах экономики с учетом кризисных и инфляционных процессов;

- рассмотреть основные балансовые построения и международные стандарты, являющиеся концептуальной основой проведения статистического анализа в условиях рыночной экономики;

- рассмотреть возможность использования информационных технологий для статистического обоснования принятия решений в области управления и агробизнеса.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих *профессиональных компетенций*:

- способность анализировать состояние и тенденции развития аграрных отношений, выявлять особенности и управлять воспроизводственным процессом, инвестиционно-инновационной деятельностью, институциональными преобразованиями, материально-технической базой и технологическими процессами, формированием и использованием человеческого капитала, обоснованием информационно-консультационных структур в АПК и сельском хозяйстве ПК-1;

- способность осуществлять мониторинг и прогнозировать развитие агропродовольственного и ресурсных рынков, обосновывать методы их государственного регулирования и защиты, а также меры стратегического развития и государственного управления АПК и сельским хозяйством ПК-2;

- способность прогнозировать, планировать и управлять предприятиями и отраслями АПК, определять эффективность функционирования и перспектив развития АПК и сельского хозяйства –ПК-3.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» относится вариативному циклу и является дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается на 3 курсе. Трудоемкость дисциплины 3 з.ед. (108 часов).

3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	10
В том числе	
Лекции	4
из них активные формы обучения	-
Лабораторные работы (ЛР)	6
из них активные формы обучения	6
Самостоятельная работа (всего)	98
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость	час
	108
	зач.ед.
	3

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

4.1. Содержание разделов дисциплины

Курс 3			
Раздел I. Основы теории и методологии статистико-экономического анализа аграрного сектора экономики			
Цель: В результате усвоения данного раздела формируют компетенции ПК 1, ПК 2			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины модуля	Содержание раздела	
		аудиторная работа	СРС
Тема 1	Основные черты статистической методологии	Предмет статистики сельского хозяйства как науки. Методология статистического исследования. Виды методов статистического исследования. Основные черты предмета статистики сельского хозяйства. Статистическая закономерность. Специфика статистических исследований в сельском хозяйстве	Сущность закона больших чисел. Виды статистического наблюдения. Система статистических показателей. Этапы статистического исследования. Современная организация статистики в РФ. Государственная статистика. Ведомственная статистика.

Тема 2	Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве	Методы многомерной классификации. Кластерный анализ и возможность его применения в анализе деятельности предприятий аграрного сектора экономики. Задачи кластерного анализа. Математические характеристики кластера. Методы кластерного анализа. Дискриминантный анализ. Многомерное шкалирование. Сущность корреляционно-регрессионного анализа и моделирования. Регрессионная модель. Корреляционная зависимость. Использование многофакторного корреляционно-регрессионного анализа в сельском хозяйстве.	Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе социально-экономических явлений в аграрном секторе экономики. Виды корреляционных связей. Парная и множественная регрессия и корреляция в эконометрических исследованиях. Условия применения корреляционно-регрессионного анализа. Задачи дискриминантного анализа. Задачи многомерного шкалирования. Проверка статистической значимости кластеров. Методы сходства кластеров.
<p align="center">Раздел 2 II. Практическое применение экономико-статистических методов при проведении анализа функционирования и прогноза развития аграрного сектора экономики</p> <p align="center">Цель: В результате усвоения данного раздела формируют компетенции</p> <p align="center">ПК 3</p>			
Тема 3	Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений	Понятие и виды структуры (иерархическая (древовидная) структура, баланс, Фасетный метод классификации) социально-экономических явлений и процессов в сельском хозяйстве: их преимущества и недостатки. Методы анализа структуры. Графический сравнительный анализ структуры, относительные показатели структуры, показатели структурных сдвигов и различий, напараметрические методы анализа, индексный метод. Линейный коэффициент изменения рангов долей. Квадратический коэффициент изменения рангов долей. Сравнительный анализ структур. Изменение структуры связанные с обновлением или выбытием отдельных ее элементов.	Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Показатель степени интенсивности абсолютного структурного сдвига. Среднее относительное линейное изменение долей. Моментные структуры. Интервальные структуры. Структуры на перспективу, прогнозируемые структуры, оптимальные структуры, стандартизированные структуры. Ранговые и инновационные показатели изменения структуры. Изучение структуры в динамике, оценка структурных сдвигов, выявление и характеристика основных тенденций развития. Показатели многомерной структуры с пересекающимися признаками. Показатели концентрации, специализации, монополизации.
Тема 4	Анализ рядов динамики и особенности их применения в сельском хозяйстве	Понятие о динамике комплекса статистически взаимосвязанных признаков. Основные показатели ряда динамики. Основные типы тенденций и методы их распознавания. Методы оценки параметров колеблемости,	Основные этапы изучения динамики регрессионной модели. Тренды объемных признаков. Тренды качественных признаков. Агрегирование показателей колеблемости. Прогноз с учетом случайной колеблемости. Модель

		измерение устойчивости уровней ряда и тенденции динамики, моделирование и прогнозирование временных рядов. Метод включения параметра времени в регрессионную модель. Корреляция между временными рядами: сущность ограничения. Корреляция с учетом лага и циклов.	тренда месячных уровней и средних индексов сезонности. Модель тренда годовых уровней и тригонометрического уравнения сезонности.
Тема 5	Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики	Оценка надежности прогнозов рассчитанных на основе корреляционно-регрессионной модели. Модельное уравнение регрессии. Зависимая переменная, объясняющая переменная. Стационарный процесс второго порядка. Методы преобразования наблюдаемого ряда к стационарному процессу. Модели авторегрессии. Модели скользящего среднего. Простая трендовая модель и прогноз по ней. Прогноз доверительного интервала для линии тренда. Требования при расчете прогнозов на основе регрессионной модели.	Применение многофакторных регрессионных моделей для прогнозирования деятельности предприятий аграрного сектора. Линейная и нелинейные регрессии (по включенным переменным, по оцениваемым параметрам). Автокорреляционная функция. Процедуры идентификации моделей. Тесты на стационарность. Классификация тестов. Примеры параметрических и непараметрических тестов. Прогнозирование по смешанной трендово-факторной модели. Прогнозирование комплекса жестко взаимосвязанных признаков.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

	№ раздела дисциплины	Всего часов	ЛК	ЛР	СРС
Курс 3					
Раздел1	1. Основные черты статистической методологии	14	-	-	14
	2. Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве	24	2	2	20
Раздел2	3. Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений	22	-	1	21
	4. Анализ рядов динамики и особенности их применения в сельском хозяйстве	24	1	2	21
	5. Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики	24	1	1	22
	Итого:	108	4	6	98

4.3. Тематический план лекций по дисциплине

№ модуля	Содержание темы	Количество часов
Раздел1	Тема 1. Основные черты статистической методологии <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет статистики сельского хозяйства 2. Методы статистического исследования аграрного сектора экономики 3. Статистическая закономерность 4. Современная организация статистики в РФ и ее задачи. Всероссийские сельскохозяйственные переписи.	-
	Тема 2. Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве <ol style="list-style-type: none"> 1. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Сущность корреляционно-регрессионного анализа и моделирования 1.2. Условия применения корреляционно-регрессионного анализа и моделирования. 1.3. Корреляционно-регрессионные модели и особенности их применение в анализе социально-экономических явлений и процессов в сельском хозяйстве. 2. Применение методов многомерной классификации при анализе аграрного сектора экономики <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Кластерный анализ. 2.2. Дискриминантный анализ. 2.3. Многомерное шкалирование. 	2
Раздел2	Тема 3. Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений. <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и виды структуры социально-экономических явлений. 2. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. 3. Ранговые и инновационные показатели изменения структуры. 4. Показатели многомерной структуры с пересекающимися признаками. 5. Показатели концентрации, специализации, монополизации. 6. Сравнительный анализ структур. 	-
	Тема 4. Анализ рядов динамики и особенности их применения в сельском хозяйстве <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы распознавания типа тренда и оценки его параметров 2. Понятие сезонных колебаний и сезонной составляющей 	1
	Тема 5. Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение многофакторных регрессионных моделей для прогнозирования деятельности предприятий. 2. Оценка надежности прогнозов рассчитанных на основе корреляционно-регрессионной модели. 3. Основные этапы изучения, моделирования и прогнозирования рядов динамики. 4. Составляющие элементы временного ряда. 5. Простая трендовая модель и прогноз по ней. 6. Прогноз доверительного интервала для линии тренда. 	1
	Итого:	4

4.4. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час.)
Курс 3			
Раздел1	2	Лабораторно-практическое занятие в форме кейс-стади: «Кластерное зонирование сельских территорий по уровню социально-экономического развития»	2
	3	Лабораторно-практическое занятие в форме кейс-стади: «Анализ структуры сельского хозяйства по итогам ВСХП 2016г».	1
Раздел2	4	Лабораторно-практическое занятие в форме кейс-стади: «Статистическое моделирование и прогнозирование на основе регрессионных и динамических моделей»	2
	5	Проблемный семинар по теме: «Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики»	1
	Итого:		6

4.5 Самостоятельная работа аспирантов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение методического материала, Написание реферата	Подготовка к лабораторным работам	Трудоемкость (час.)
Раздел1	1. Основные черты статистической методологии	14	х	14
	2. Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве	12	8	20
Раздел2	3. Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений	13	8	21
	4. Анализ рядов динамики и особенности их применения в сельском хозяйстве	13	8	21
	5. Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики	14	8	22
	Итого:	66	32	98

4.6. Активные формы обучения

В ходе изучения дисциплины используются следующие активные формы обучения: кейс-стади (в рамках лабораторных занятий), проблемные семинары (в рамках лабораторных занятий).

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

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета (<http://do3.orelsau.ru/>) .

Гуляева Т. И. Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования: учеб.-метод. пособие / Т. И. Гуляева, Е. В. Бураева.-Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016. С. 5 - 7. – Режим доступа: – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26175393>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

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

а/ основная литература:

Зинченко, А. П. Статистика сельского хозяйства: статистическое наблюдение : учебное пособие для вузов / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12017-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446668> (дата обращения: 10.02.2021).

б/ Дополнительная литература:

1. Попов, Е. В. Моделирование экономических институтов : монография для магистратуры / Е. В. Попов ; ответственный редактор А. Д. Некипелов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 643 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-09243-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427501> (дата обращения: 10.02.2021).
2. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468947> (дата обращения: 10.02.2021).

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

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 04.02.2021г.). (Открытый доступ).
2. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: <http://orel.gks.ru> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://mcx.ru/>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
4. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
5. Официальный сайт Банка России. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
6. Официальный сайт Министерства здравоохранения и социального развития РФ. Режим доступа: <https://www.gosminzdrav.ru/>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
7. Федеральный портал "Российское образование". Режим доступа: <http://www.edu.ru>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
8. Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". Режим доступа: <http://window.edu.ru>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
9. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
10. Официальный сайт компании statsoft в России. Режим доступа: <http://statsoft.ru>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
11. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>(дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).
12. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения 10.02.2021г.). (неограниченный доступ).
13. Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/> (дата обращения 10.02.2021г.) (неограниченный доступ).

Информационно - справочные системы

– Информационно-справочная система «Кодекс» договор №020/20-БНД-К об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 18.02.2020 г. (неограниченный доступ).

– Информационно-справочная система «КонсультантПлюс». договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (дата обращения: 10.02.2021). (открытый доступ).

9.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов занятий:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа аспирантов;
- текущий и промежуточный контроль знаний;
- консультации преподавателя.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у аспирантов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Лекции – монолог лектора, при котором аудитория воспринимает материал на слух. Лекция является средством изложения большого объема материала в короткий срок. При подготовке лекционного курса по дисциплине преподавателю необходимо опираться на литературу последних лет: учебники, учебные пособия, монографии, статьи в периодических изданиях и т.д., а также действующие нормативные и законодательные акты. Лекция должна отражать новейшие достижения теории и практики по проблеме. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Важнейшие качества лекции – это логичность, ясность, понятность, научность, системность, наглядность и т. д. При изложении лекционного материала необходимо четко давать определения, делать выводы, разъяснять наиболее трудные места, приводить практические примеры, ставить проблемные вопросы. При этом предпочтительнее использование отдельных элементов инновационных технологий – лекция-диалог, видео-лекция (с использованием компьютерных презентаций). Лекции по дисциплине «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения – с использованием мультимедийных технологий и в форме лекции-диалога.

Практические занятия по дисциплине «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» проводятся в активной форме – форме проблемных семинаров и в форме кейс-стади.

Для проведения практического занятия очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления аспирантов;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- закрепления навыков аспирантов по анализу полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы аспирантов по освоению курса.

Семинары проводятся по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании отдельного вопроса (вопросов) лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами. Семинары выступают формой текущего контроля знаний студентов.

При подготовке семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала (формулировка темы, определение целей занятия, выбор методов, приемов и средств для проведения семинара, подбор литературы для преподавателя и студентов, при необходимости проведение консультаций для студентов)

б) подготовка обучаемых и преподавателя (составление плана семинара, предоставление студентам времени для подготовки к семинару, предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы)

Подводя итоги семинара, педагог может использовать установленные критерии оценки исходя из балльной шкалы оценки знаний студентов и степени ответа на поставленные контрольные вопросы.

На лабораторных занятиях осуществляется решение задач со студентами и разбор хода решения по установленным преподавателем темам. Преподаватель оценивает степень участия аспирантов в решении задач, руководствуясь балльной оценкой знаний студентов. Преподавателю необходимо оценить глубину знаний аспиранта рассмотренного на лекции теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

На лабораторных занятиях осуществляется текущий контроль знаний аспирантов. Преподаватель оценивает результаты тестов и выполнения кейс-заданий аспирантов с помощью балльной шкалы. Целью лабораторно-практических занятий выступает формирование у аспирантов практических навыков в области проведения статистико-экономического анализа применительно к условиям функционирования аграрной экономики.

Целью самостоятельной работы выступает развитие навыков самостоятельного поиска необходимой информации по заданным вопросам или поставленной проблеме (теме). Самостоятельная работа осуществляется в форме:

- Изучения лекционного материала и дополнительной литературы для подготовки к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям;
- Подготовки рефератов.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации аспиранта (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Формами контроля самостоятельной работы выступают:

- Опрос по теме лекции;
- Круглый стол с обсуждением докладов по темам рефератов.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме проведения семинаров, решения задач, тестирования и выполнения кейс-заданий, а также в предусмотренных формах контроля самостоятельной работы.

Промежуточный контроль осуществляется в форме:

- зачета;

Консультации преподавателя необходимы для предоставления аспирантам дополнительных разъяснений и информации по возникающим вопросам при выполнении самостоятельной работы или подготовке к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям, подготовке к зачету.

9.2. Методические указания студентам

При изучении дисциплины «Статистика сельского хозяйства и методология ее научного исследования» студентам следует ознакомиться с методикой балльной оценки знаний. В рамках данной системы оценки знаний предполагается выполнение обязательных заданий (для получения основных баллов), дополнительных заданий (для получения дополнительных и поощрительных баллов).

В начале изучения дисциплины обучающимся объясняется схема изучения курса, основные блоки (модули), список заданий, которые необходимо выполнить. Часть заданий отводится на самостоятельную работу. Отдельные аспиранты могут выполнять индивидуальные задания (творческие задания).

Все виды заданий аспиранты выполняют самостоятельно с использованием изученного лекционного материала, дополнительной литературы и рассмотренных примеров, заданий. При возникновении затруднений в ходе выполнения какого-либо задания аспиранты могут обратиться за помощью преподавателя.

Аспиранты, пропустившие занятия (независимо от причин), не подготовившиеся к занятию, обязаны явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Работа аспирантов, не отчитавшихся по каждой не проработанной ими на занятиях теме, не может быть оценена.

Аспиранты, активно занимающиеся на занятиях, своевременно сдающие индивидуальные задания, поощряются преподавателем.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows SL8, SL8.1 Russian Academic, Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8, Microsoft Windows Vista, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», доступ <https://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/> (неограниченный доступ).

Образовательный портал ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» на платформе LMS eLearning Server 4G <http://do3.orelsau.ru/> (неограниченный авторизованный доступ).

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

– «Техэксперт» - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518> (дата обращения 10.02.2021г.) (неограниченный доступ).

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

– Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://clarivate.com/webofsciencelibrary/> (дата обращения 05.02.2021г.). (открытый доступ);

– Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com> (дата обращения 05.02.2021г.). (открытый доступ)

– Информационно-справочная система «Кодекс» договор №020/20-БНД-К об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 18.02.2020 г. (неограниченный доступ).

– Информационно-справочная система «КонсультантПлюс». договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (дата обращения: 10.02.2021). (открытый доступ).

– Полпред – Режим доступа: <http://www.polpred.com/> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

– База данных UDB-STAT Статистические издания России и стран СНГ – электронный ресурс – <http://online.eastview.com> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Режим доступа: <http://orel.gks.ru> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://mcx.ru/> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

– Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/> (дата обращения 10.02.2021г.). (Открытый доступ).

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

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, проектор View Sonic Projektor PJD5132 -1шт.; ноутбук LX.AL80X.089,2Gb – 1 шт.; Сканер фильтр Defender – 1 шт.; экран Limien Eco Picture LEP -1 шт
Лаборатория по информационно-консультационному обеспечению для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель, доска настенная, рабочая станция конфигурация 3 – 13 шт.; мобильный комплект презентационного оборудования в составе: экран, проектор EpsonEB-X14G – 1шт., проекционный экран 97-100 -1шт., ноутбук LX.AL80X.089,2Gb – 1 шт.; Сканер фильтр Defender – 5 шт.; точка доступа Planet WAP-4000A
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (аудитория, читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	MicrosoftWinSL 8 RussianAcademic версия 8 номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия - бессрочно. MicrosoftOffice 2013 RussianAcademic номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012

	<p>срок действия - бессрочно.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса —стандартный Russian Edition авторизационный, номер лицензиата: - 17E0-200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021.</p>
<p>Лаборатория по информационно-консультационному обеспечению для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций</p>	<p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия - бессрочно.</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия - бессрочно.</p> <p>Microsoft Project 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 43158441 дата выдачи настоящей лицензии: 07.12.2007 срок действия - бессрочно.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса —стандартный Russian Edition авторизационный, номер лицензиата: - 17E0-200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021.</p> <p>СПС «КонсультантПлюс». Договор об информационной поддержке № 1399 от 29.05.2008 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (бессрочно); договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (бессрочно)</p> <p>«Система ГАРАНТ». Договор об оказании информационных услуг № Б/41-2015 от 12.01.2015 г., ООО «Янгер», г. Орёл (действует до 31.12.2025 г.);</p> <p>БСС «Система Главбух». договор № ИПВ/490-2 от 24.01.2019 г., ООО «Акцион группа Главбух», г. Москва.</p> <p>Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (аудитория, читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)</p>	<p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</p>

	<p>версия 2007 номер лицензии: 45060347 дата выдачи настоящей лицензии: 23.01.2009 2009 срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8 номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: 24.12.2012 срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Project 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 43158441 дата выдачи настоящей лицензии: 07.12.2007 срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 43158441 дата выдачи настоящей лицензии: 07.12.2007 срок действия – бессрочно.</p> <p>Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethood договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса —стандартный Russian Edition авторизационный, номер лицензиата: - 17E0-200825-123352-040-2880, дата выдачи настоящей лицензии: с 25.08.2020 до 11.09.2021.</p> <p>СПС «КонсультантПлюс». Договор об информационной поддержке № 1399 от 29.05.2008 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (бессрочно); договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл, (бессрочно).</p> <p>Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 20.01.2021. Срок действия: 01.01.2021-31.12.2021.</p>
--	---

12. Критерии оценки знаний обучающихся

Основным критерием оценки знаний является способность аспиранта самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными статистическими программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания формальных методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по статистике, в том числе зарубежной литературе.

Написание и представление письменной работы (реферат) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае аспирант должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Аспирант должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний аспирантов является применяемая во время практических занятий бально--рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули), после изучения которого предусматривается

аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый Раздел включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы аспирантов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре аспирант может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

Типовая балльная оценка	0-54	55-69	70-84	85-100
Зачет	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по модулю (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +18 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +2 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,
7. Работа с интернет-тренажерами – до +2 баллов,

Структура балльных оценок по темам

Модули, учебные задания	Баллы
Тема 1: Основные черты статистической методологии	
Наличие текстов лекций, посещаемость	2
Работа на лабораторном занятии	2
Написание и защита докладов, сообщений	3
Итого по теме 1	7
Тема 2: Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве	
Наличие текстов лекций, посещаемость	2
Работа на лабораторном занятии	3
Написание и защита докладов, сообщений	3
Решение задач для самостоятельной работы	2
Индивидуальное задание	3
Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	1
Работа с интернет-тренажерами	1
Итоговая контрольная работа и зачет	5

Итого по теме 2	20
<i>Тема 3: Статистическое изучение структуры совокупности и ее изменений</i>	
Наличие текстов лекций, посещаемость	2
Работа на лабораторном занятии	2
Написание и защита докладов, сообщений	3
Решение задач для самостоятельной работы	2
Итоговая контрольная работа и зачет	5
Итого по теме 3	14
<i>ТЕМА 4: Анализ рядов динамики и особенности их применения в сельском хозяйстве</i>	
Наличие текстов лекций, посещаемость	2
Работа на лабораторном занятии	3
Написание и защита докладов, сообщений	2
Решение задач для самостоятельной работы	3
Работа с интернет-тренажерами	1
Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	1
Итоговая контрольная работа и зачет	5
ИТОГО ПО ТЕМЕ 4	17
<i>ТЕМА 5. Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики</i>	
Наличие текстов лекций, посещаемость	2
Работа на лабораторном занятии	3
Написание и защита докладов, сообщений	2
Решение задач для самостоятельной работы	3
Работа с интернет-тренажерами	1
Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме	1
Итоговая контрольная работа и зачет	5
Итого по теме 5	17
Поощрительные баллы за семестр	15
Всего за семестр	100

Поощрительные баллы (до 15 баллов)

1. Участие в олимпиаде/ конкурсе – до +3 баллов,
2. Выступление на конференциях, круглых столах – до +3 баллов,
3. Публикация статей – до +3 баллов,
4. Выполнение индивидуального творческого задания – до +3 баллов,
5. Участие в работе научного кружка – до +3 баллов.

Преподаватель ведет учет рейтинга каждого аспиранта в журнале для преподавателя и специальной ведомости, которая сдается в деканат после каждого модуля. Несвоевременная сдача модуля квалифицируется как текущая неуспеваемость.

Семестровая (курсовая) аттестация проводится в виде зачета, при проведении которого могут быть использованы технические средства (в частности, федеральное тестирование в компьютерном классе).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**СТАТИСТИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ЕЕ НАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ**

Направление подготовки: 38.06.01, Экономика

Направленность (профиль): Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – АПК и сельское хозяйство)

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2021

Орел, 2021

Содержание:

	с.
1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	27
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	29
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания	34
3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине	34
3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля по дисциплине	52
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	72

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Уровни освоения компетенции и (ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
способность анализировать состояние и тенденции развития аграрных отношений, выявлять особенности и управлять воспроизводственным процессом, инвестиционно-инновационной деятельностью, институциональными преобразованиями, материально-технической базой и технологическими процессами, формированием и использованием человеческого капитала, обоснованием информационно-консультационных структур в АПК и сельском хозяйстве ПК-1	1. Основные черты статистической методологии. 2. Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве.	Пороговый	Вопросы для групповых дискуссий и опросов	Вопросы к зачету
		Повышенный	Тест, реферат	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы, (индивидуальное домашнее задание в форме кейс-задачи)	
способность осуществлять мониторинг и прогнозировать развитие агропродовольственного и ресурсных рынков, обосновывать методы их государственного регулирования и защиты, а также меры стратегического развития и государственного управления АПК и сельским хозяйством ПК-2	1. Основные черты статистической методологии. 2. Методы многомерного статистического анализа и особенности их применения в сельском хозяйстве.	Пороговый	Вопросы для групповых дискуссий и опросов	Вопросы к зачету
		Повышенный	Тест, реферат	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы, (индивидуальное домашнее задание в форме кейс-задачи)	
способность прогнозировать, планировать и управлять	Статистическое изучение структуры совокупности и	Пороговый	Вопросы для групповых дискуссий и опросов	Вопросы к зачету

предприятиями и отраслями АПК, определять эффективность функционирования и перспектив развития АПК и сельского хозяйства – ПК-3	ее изменений; Анализ рядов динамики и особенности их применения в с/х. Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов в аграрном секторе экономики	Повышенный	Тест, реферат	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы, (индивидуальное домашнее задание в форме кейс-задачи)	

Достижение порогового уровня оценивается по качеству ответов на вопросы для групповых дискуссий и опросов.

Достижение повышенного уровня оценивается по количеству правильных ответов на вопросы теста, качеству подготовки реферата.

Достижение высокого уровня оценивается по правильности решения кейс – задачи.

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения дисциплины			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1	Знает основные особенности ведущих школ и направлений статистической науки.	Знает основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин.	Знает закономерности функционирования современной экономики на макро- и микро - уровне.	Лекции и лабораторные занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет использовать источники экономической, социальной управленческой информации	Умеет выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий	Умеет анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне.	
	Владеет методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;	Владеет современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;	Владеет современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; методологией экономического исследования;	
ПК-2	Знает термины, конкретные факты, методы и процедуры,	Знает факты, правила, принципы статистики при сборе, анализе и	Знает методы статистического и экономического	Лекции и лабораторные занятия с

	основные понятия, правила и принципы статистики, используемые при сборе, анализе и обработке данных.	обработке данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; преобразует материал; предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных, на основе знаний статистического аппарата.	анализа и диагностики проблем и необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов. - составляет схемы задач конкретного вида деятельности для осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач.	использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы статистики, необходимые при сборе, анализе и обработке данных.	<i>Умеет</i> использовать виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы статистики, необходимые при сборе, анализе и обработке данных в стандартных ситуациях.	<i>Умеет</i> использовать виды процедур для сбора конкретной информации, используя при этом основные понятия, правила и принципы статистики, необходимые при сборе, анализе и обработке данных в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.	
	<i>Владеет</i> основами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	
ПК-3	Знает: теоретические	Знает: теоретические и методологические	Знает: Применяет теоретические основы и методы	Лекции и лабораторные занятия с

основы и основные методы прогнозирования деятельности предприятия, в отрасли, регионе и экономике в целом; экономических явлений и процессов, планов организационных преобразований коммерческих предприятий	основы и методы прогнозирования деятельности предприятия, в отрасли, регионе и экономике в целом; экономических явлений и процессов, планов организационных преобразований коммерческих предприятий	прогнозирования деятельности предприятия, в отрасли, регионе и экономике в целом; экономических явлений и процессов, планов организационных преобразований коммерческих предприятий	использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
Умеет: Частично применяет эконометрические методы исследования и прогнозирования основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Умеет: применять эконометрические методы исследования и прогнозирования основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	Умеет: Способен самостоятельно применять эконометрические методы исследования и прогнозирования основных социальноэкономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	
Владеет: Частично владеет навыками разработки и реализации программ прогнозирования показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом организационных изменений, навыками управления реализацией организационных проектов	Владеет навыками разработки и реализации программ прогнозирования показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом организационных изменений, навыками управления реализацией организационных проектов	Владеет: Свободно владеет навыками разработки и реализации программ прогнозирования показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом организационных изменений, навыками управления реализацией организационных проектов	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Предмет статистики сельского хозяйства.
2. Методы статистического исследования
3. Статистическая закономерность
4. Основные черты статистической методологии.
5. Современная организация статистики в РФ и ее задачи.
6. Предпосылки нормального закона распределения.
7. Сущность нормального закона распределения.
8. Методы исследования связи в статистике: виды, задачи.
9. Сущность и задачи корреляционно-регрессионного анализа.
10. Понятие о корреляционной связи, показатели тесноты статистической связи.
11. Построение линейного уровня связи с помощью метода наименьших квадратов.
12. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ.
13. Сущность корреляционно-регрессионного анализа и моделирования
14. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе социально-экономических явлений.
15. Методы многомерной классификации. Кластерный анализ
16. Кластерный анализ.
17. Дискриминантный анализ.
18. Многомерное шкалирование.
19. Методы многомерного статистического анализа.
20. Применение многофакторных регрессионных моделей для прогнозирования деятельности предприятий.
21. Прогнозирование социально-экономических явлений и процессов посредством статистических методов исследования.
22. Оценка надежности прогнозов рассчитанных на основе корреляционно-регрессионной модели.
23. Основные этапы изучения, моделирования и прогнозирования рядов динамики.
24. Виды временных рядов. Составляющие элементы временного ряда. Проверка гипотез о существовании трендов.
25. Простая трендовая модель и прогноз по ней.
26. Показатели простой (одномерной) структуры.
27. Прогноз доверительного интервала для линии тренда.
28. Понятие и виды структуры социально-экономических явлений
29. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры
30. Ранговые и инновационные показатели изменения структуры
31. Показатели многомерной структуры с пересекающимися признаками
32. Показатели концентрации, специализации, монополизации
33. Сравнительный анализ структур
34. Статистический анализ структуры экономических явлений и ее изменений.
35. Показатели балансовой структуры
36. Показатели иерархической «древовидной» структуры.
37. Методы включения параметра времени в факторную регрессионную модель

- 38. Агрегирование трендов и колебаний по совокупности объектов
- 39. Комплексные методы моделирования и прогнозирования
- 40. Комплексное применение статистических методов исследования, обобщение статистических данных.
- 41. Использование ППП Statistica при нахождении описательных статистик: этапы, возможности, интерпретация.
- 42. Использование ППП Microsoft Excel при нахождении описательных статистик: этапы, возможности, интерпретация.

Критерии оценки (в баллах):

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно»:

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Составитель _____ Сидоренко О.В.
(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля

Вопросы для групповых дискуссий и опросов

1. Дайте определение статистики. Чем отличаются широкое и узкое определение термина «статистика»? ПК-1
2. С какими науками связана статистика? ПК-1
3. Назовите основные этапы проведения статистического исследования. ПК-2
4. В чем состоит особая роль статистики в формировании эконометрического метода? ПК-1
5. Перечислите и раскройте основные задачи статистических методов. ПК-1
6. Что означает вероятностный характер экономических процессов и закономерностей? ПК-1
7. Каковы этапы статистического исследования? Какие вопросы приходится решать статистике? ПК-2
8. Перечислите основные свойства, которыми в идеале должны обладать результаты статистического исследования. ПК-1
9. Дайте определение статистической модели. ПК-1
10. Что такое «спецификация модели»? ПК-2
11. Перечислите основные типы моделей, применяемых для анализа и/или прогноза. ПК-3
12. Какие типы данных используются в статистическом исследовании? ПК-2
13. Какие возникают проблемы данных? ПК-2
14. По каким типам шкал производятся измерения в статистике? ПК-1
15. Что является основной базой данных для статистических исследований? ПК-2
16. В чем состоят ошибки спецификации модели? ПК-1
17. Перечислите задачи и ограничения корреляционно-регрессионного анализа. ПК-2
18. Какими методами может быть осуществлен выбор вида математической функции в парной регрессии? ПК-1
19. Раскройте методику вычисления параметров парного линейного уравнения регрессии. ПК-2
20. Поясните смысл коэффициента регрессии, назовите способы его оценивания, покажите, как он используется для расчета мультипликатора в функции потребления. ПК-2
21. Какова концепция F-критерия Фишера? ПК-2
22. Как оценивается значимость параметров уравнения регрессии? ПК-2
23. В чем отличие стандартной ошибки положения линии регрессии от средней ошибки прогнозируемого индивидуального значения результативного признака при заданном значении фактора? ПК-3
24. Какой нелинейной функцией может быть заменена парабола второй степени, если не наблюдается смена направленности связи признаков? ПК-2
25. Запишите все виды моделей, нелинейных относительно: включаемых переменных; оцениваемых параметров. ПК-1
26. В чем отличие применения МНК к моделям, нелинейным относительно включаемых переменных и оцениваемых параметров? ПК-1
27. Как определяются коэффициенты эластичности по разным видам регрессионных моделей? ПК-2
28. Назовите показатели корреляции, используемые при нелинейных соотношениях рассматриваемых признаков. ПК-2

29. В чем смысл средней ошибки аппроксимации и как она определяется? ПК-2
30. В чем состоит спецификация модели множественной регрессии? ПК-2
31. Сформулируйте требования, предъявляемые к факторам для включения их в модель множественной регрессии. ПК-1
32. К каким трудностям приводит мультиколлинеарность факторов, включенных в модель, и как они могут быть разрешены? ПК-2
33. Назовите методы устранения мультиколлинеарности факторов. ПК-2
34. Что означает взаимодействие факторов и как оно может быть представлено графически? ПК-2
35. Каково назначение частной корреляции при построении модели множественной регрессии? ПК-2
36. Составьте матрицу частных коэффициентов корреляции разного порядка для регрессионной модели с четырьмя факторами. ПК-2
37. При каких условиях строится уравнение множественной регрессии с фиктивными переменными? ПК-2
38. Как трактуются коэффициенты модели, построенной только на фиктивных переменных? ПК-1
39. Сформулируйте основные предпосылки применения МНК для построения регрессионной модели.
40. В чем смысл обобщенного метода наименьших квадратов? ПК-1
41. Перечислите основные типы моделей, применяемых для анализа и/или прогноза. ПК-1
42. Что понимается под корреляционно-регрессионной моделью? ПК-1
43. Перечислите основные требования, предъявляемые к ней. ПК-1
44. В чем особенность моделирования разных видов показателей? ПК-2
45. Приведите пример применения статистических моделей в анализе и оценке деятельности предприятий ПК-2
46. Насколько статистические модели применимы в прогнозировании социально-экономических процессов? Приведите пример. ПК-3
47. Приведите пример динамической модели экономики. ПК-2
48. Как строится структурная модель спроса и предложения? ПК-2
49. В чем сущность путевого анализа? ПК-2
50. Как производится оценка путевых коэффициентов? ПК-2
51. Назовите составляющие коэффициента корреляции, которые выделяются с помощью путевого анализа. ПК-1
52. Дайте определения временного ряда. ПК-1
53. Каким образом обеспечивается сопоставимость уровней временных рядов? ПК-1
54. Охарактеризуйте основные составляющие элементы временного ряда – тренд и колебания. ПК-1
55. Перечислите основные компоненты временного ряда. ПК-1
56. Дайте определение автокорреляционной функции временного ряда. ПК-1
57. Перечислите основные виды трендов. ПК-2
58. Дайте характеристику известным вам методам распознавания типа тренда и оценки его параметров. ПК-2
59. Какова интерпретация параметров линейного, параболического и экспоненциального трендов? ПК-2
60. Выпишите общий вид мультипликативной и аддитивной модели временного ряда. ПК-1
61. Перечислите основные методы исследования типа колебаний и оценки параметров колеблемости. ПК-2
62. Охарактеризуйте показатели абсолютной величины колебаний. ПК-1

63. Какие вы знаете показатели относительной интенсивности колебаний? ПК-1
64. Дайте характеристику сезонным колебаниям. ПК-1
65. Какая информация необходима для изучения сезонных колебаний?
66. Перечислите этапы построения мультипликативной и аддитивной моделей временного ряда. ПК-2
67. С какими целями проводятся выявление и устранение сезонного эффекта? ПК-2
68. Что представляет собой тригонометрическая модель (рядов Фурье)? ПК-2
69. В чем состоит специфика построения моделей регрессии по временным рядам данных? ПК-2
70. Что такое ложная корреляция и как ее избежать? ПК-2
71. Перечислите основные методы исключения тенденции. Сравните их преимущества и недостатки. ПК-1
72. Изложите суть метода отклонений от тренда. ПК-1
73. В чем сущность метода последовательных разностей (цепных приростов или темпов)? Какова интерпретация параметров уравнения регрессии по первым разностям уровней рядов? ПК-2
74. Какова интерпретация параметра при факторе времени в моделях регрессии с включением фактора времени? ПК-2
75. Охарактеризуйте понятие автокорреляции в остатках. Какие методы ее выявления вам известны? ПК-1
76. К какому виду по временному фактору относиться половозростная структура населения?
77. Может ли темп роста удельного веса быть отрицательной величиной? ПК-1
78. Каким образом определяется средний «абсолютный прост» удельного веса? ПК-1
79. Должна ли сумма средних темпов роста всех структурных частей исследуемой совокупности быть строго равной 100%? ПК-1
80. Может ли кривая концентрации частично совпадать с линией равномерного распределения? ПК-1
81. В чем (каких единицах измерения) коэффициент Лоренца позволяет получить сводную оценку структурных сдвигов? ПК-1
82. Может ли высокая концентрация сопровождаться сильной централизацией. ПК-1

Критерии оценки (в баллах):

3 балла выставляется обучающемуся, если: он полно и аргументировано отвечает на вопрос; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебно-методической литературе, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

2 балла: если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для получения 3 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

1,5 балла: если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

1 балл: если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал неполно и непоследовательно, допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

0,5 балла: если обучающийся имеет поверхностное представление о предмете обсуждения, отсутствует собственная позиция; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0 баллов: если обучающийся не дает ответа или ответ неверный.

Можно считать пороговый уровень недостигнутым, если обучающихся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и теорий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Максимальное количество баллов за работу на практическом занятии -3 балла

Составитель _____ Сидоренко О.В.

«____» _____ 20 ____ г.

Темы рефератов

ПК-1,2,3.

1. Современная организация статистики в Российской Федерации.
2. Организация статистики в зарубежных странах. Международные статистические организации.
3. Методы нелинейного оценивания регрессионных моделей.
4. Использование регрессионных моделей с ограничениями в экономическом анализе.
5. Численные методы оценивания методом максимального правдоподобия.
6. Непараметрические методы оценки связи.
7. Экономико-статистическое моделирование спроса на деньги.
8. Большие эконометрические модели.
9. Многомерные методы статистики в прогнозировании.
10. Моделирование инфляции в российской экономике.
11. Модели формирования инфляционных ожиданий.
12. Анализ стационарности социально-экономических показателей РФ.
13. Экономико-статистическое моделирование неравновесия в экономике.
14. Экономико-статистическое моделирование и прогнозирование спроса на продукцию.
15. Восстановление потребительских предпочтений.
16. Прогнозирование себестоимости продукции.
17. Экономико-статистический анализ и моделирование ценообразования.
18. Экономико-статистический анализ и моделирование циклов.
19. Экономико-статистический анализ и моделирование в оценке кредитоспособности предприятия.
20. Экономико-статистический анализ и моделирование финансовых потоков предприятия.
21. Экономико-статистический анализ и моделирование в кредитном скоринге.
22. Экономико-статистический анализ и моделирование многоуровневых систем.
23. Экономико-статистический анализ и моделирование финансовых рынков.
24. Экономико-статистический анализ и моделирование региональной экономики.
25. Экономико-статистический анализ и моделирование долгосрочного роста.
26. Экономико-статистический анализ и моделирование в политологии /социологии /экологии.
27. Интеграция экономико-статистических моделей и моделей общего равновесия
28. Информационные технологии экономико-статистического анализа и моделирования.

Критерии оценки (в баллах):

5-7 баллов – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему

оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Обучающийся свободно излагает содержание реферата. К реферату подготовлено мультимедийное сопровождение, имеется поясняющий графический или иллюстративный материал, подготовленный самостоятельно обучающимся.

4 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Обучающийся зачитывает тезисы доклада с последующим комментарием прочитанного.

3 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Реферат зачитывается обучающимся.

1 балл – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Составитель _____ Сидоренко О.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Комплект примерных тестов

Прилагаемые тесты рубежного контроля позволяют обучающемуся самостоятельно оценить уровень освоения соответствующего раздела программы дисциплины.

Вариант 1

1. Статистический показатель -... ПК-1
 - а) это обобщенная качественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в их количественной определенности:
 - б) это качественно однородные первичные элементы совокупности:
 - в) это обобщенная количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в их качественной определенности.

2. В зависимости от единиц измерения статистические показатели бывают: ПК-2
 - а) натуральные, стоимостные, трудовые;
 - б) индивидуальные, сводные, обобщающие:
 - в) экстенсивные, интенсивные.

3. Средняя величина-это: ПК-2
 - а) значение признака, находящееся в середине ряда распределения:
 - б) обобщенная типическая характеристика признака в данной совокупности:
 - в) значение признака, встречающееся чаще других.

4. Какие величины относятся к структурным средним: ПК-2
 - а) средняя геометрическая:
 - б) дисперсия:
 - в) медиана:
 - г) мода:
 - л) средняя хронологическая.

5. Ошибки регистрации присущи наблюдению: ПК-2
 - а) сплошному:
 - б) выборочному:
 - в) непрерывному;
 - г) периодическому.

6. Как называется связь между двумя признаками: один из которых - результативный, а другой - факторным при фиксированных значениях прочих факторных признаков: ПК-2
 - а) парная корреляция:
 - б) частная корреляция:
 - в) множественная корреляция:
 - г) все ответы не верные.

7. Согласны ли Вы со следующими утверждениями: ПК-2
При построении модели множественной регрессии:
 - а) признаки-факторы должны находиться в причинно-следственной зависимости;
 - б) признаки-факторы должны находиться в причинной связи с результативным признаком;
 - в) признаки-факторы не должны дублировать друг друга.

8. Какой из названных показателей характеризует долю дисперсии, объясняемую регрессией, в общей дисперсии результативного признака: ПК-1
- а) средний коэффициент эластичности;
 - б) средняя ошибка аппроксимации;
 - в) коэффициент парной корреляции;
 - г) коэффициент детерминации;
 - д) средняя ошибка аппроксимации.
9. Метод наименьших квадратов используется для оценивания ... ПК-1
- а) средней ошибки аппроксимации;
 - б) параметров линейной регрессии;
 - в) величины коэффициента корреляции;
 - г) величины коэффициента детерминации.
10. Временным рядом называют: ПК-3
- а) упорядоченные во времени значения показателя;
 - б) набор данных для исследования;
 - в) ряд данных, полученный расчетным путем за короткое время;
 - г) временно созданный набор данных.
11. В каком виде содержит компоненты аддитивная модель? ПК-3
- а) сомножителей;
 - б) комбинации слагаемых и сомножителей;
 - в) слагаемых;
 - г) отношений.
12. К предпосылкам метода наименьших квадратов относят: ПК-3
- а) математическое ожидание случайного отклонения равно 0 для всех наблюдений
 - б) дисперсия случайных отклонений постоянна для всех наблюдений
 - в) случайные отклонения являются независимыми друг от друга
 - г) случайные отклонения коррелируют друг с другом
13. Какие меры сходства используются для вычисления расстояния между кластерами: ПК-2
- а) Евклидово расстояние;
 - б) процент согласия;
 - в) расстояние Чебышева;
 - г) Нью-Йоркское расстояние;
 - д) корреляционное расстояние
14. Выберите правильные варианты: ПК-1 ПК-2
- Предмет статистики отличается от предметов других наук тем, что:
- а) носит массовый характер проявления изучаемого явления;
 - б) массовые явления имеют преимущественно количественное выражение изучаемых сторон (черт. параметров):
 - в) отображает качественные характеристики изучаемых явлений;
 - г) проявляющиеся общие закономерности, свойственны явлению в целом, и присутствуют случайности в индивидуальных элементах.
15. Для выявления наличия связи, и ее направления используют следующие методы:
- а) метод параллельных рядов;
 - б) метод аналитических группировок;
 - в) балансовый;
 - г) индексный;

д) корреляционный.

16. В стационарном временном ряде трендовая компонента ... ПК-3

- а) имеет нелинейную зависимость от времени;
- б) отсутствует;
- в) присутствует;
- г) имеет линейную зависимость от времени.

17. Стандартизированный коэффициент регрессии ... ПК-2

- а) показывает во сколько раз изменится значение результативного признака у при изменении факторного признака x , в n раз.
- б) определяют меру влияния вариации результативного фактора у на вариацию факторного признака x ;
- в) показывает на сколько % изменится среднее значение результативного признака при изменении факторного на 10%
- г) определяют меру влияния вариации фактора x , на вариацию результативного признака у при отвлечении от вариации других факторов:

18. Какие из перечисленных функции нелинейны по объясняющим переменным, но линейны по оцениваемым параметрам: ПК-1

- а) степенная;
- б) экспоненциальная;
- и) равносторонняя гипербола;
- г) показательная;
- д) полином второй степени.

19. При выявлении основной тенденции развития используется: ПК-1

- а) метод скользящей средней.
- б) метод дробления интервалов
- в) метод аналитического выравнивания
- г) метод наименьших квадратов;

20. Что означает термин «коэффициент условно-чистой регрессии»? ПК-1

- а) ничего не означает;
- б) при изменении факторного признака на величину b , от своего среднего значения» результативный признак изменяется на единицу измерения, при условии, что все прочие факторы, входящие в уравнение регрессии, закреплены на средних значениях, не изменяются
- в) каждая из величин b , измеряет среднее по совокупности отклонение результативного признака от его средней величины при отклонении данного фактора x , от своей средней величины на единицу измерения при условии, что все прочие факторы, входящие в уравнение регрессии, закреплены на средних значениях, не изменяются;
- г) каждая из величин b , измеряет максимальное отклонение результативного признака от его средней величины при отклонении данного фактора x , от своей средней величины на единицу измерения.

Вариант 2

1. Расположите этапы статистического наблюдения в правильной последовательности: ПК-1

- а) разработка предложений по совершенствованию статистического наблюдения;
- б) подготовка наблюдения;
- в) подготовка данных к автоматизированной обработке;
- г) проведение массового сбора данных.

2. По степени охвата явлений статистические показатели бывают: ПК-1
- а) натуральные, стоимостные, трудовые:
 - б) индивидуальные, сводные, обобщающие:
 - в) экстенсивные, интенсивные.
3. Статистическая совокупность - это... ПК-1
- а) ... это множество единиц изучаемого явления, объединенных в соответствии с задачей исследования единой качественной основой:
 - б) ... собрание единиц, каждая из которых имеет одно и более общих свойств (признаков) со всеми другими единицами:
 - в) ... совокупности элементов, каждый из которых, хотя бы по одному признаку, имеет одинаковое значение.
4. Ошибки регистрации могут быть: ПК-2
- а) случайными, систематическими,
 - б) логическими и арифметическими:
 - в) преднамеренные, непреднамеренные.
5. Модели, построенные по данным, характеризующим один объект за ряд последовательных моментов (периодов) времени называются: ПК-3
- а) пространственными моделями:
 - б) моделями временных рядов:
 - в) регрессионными моделями с одним уравнением;
 - г) системами одновременных уравнений.
6. Критерий Фишера показывает ПК-1
- а) долю изменчивости зависимой переменной, объясненную влиянием факторов, включенных в модель:
 - б) тесноту связи между фактическими и расчетными значениями результирующего показателя:
 - в) статистическую значимость модели в целом на основе совокупной достоверности всех ее коэффициентов.
 - г) экономическую значимость модели в целом
 - д) ни одно из утверждений а-г не верно.
7. Какой из названных показателей характеризует среднее отклонение расчетных значений от фактических: ПК-2
- а) средний коэффициент эластичности:
 - б) средняя ошибка аппроксимации:
 - в) коэффициент парной корреляции:
 - г) коэффициент детерминации.
8. Матрица парных линейных коэффициентов корреляции отображает... ПК-2
- а) вероятность значимости каждой объясняющей переменной;
 - б) тесноту линейной связи между переменными;
 - в) величину вклада каждой объясняющей переменной в общую дисперсию зависимой переменной:
 - г) значения стандартизированных коэффициентов линейной регрессии.
9. Метод наименьших квадратов используется для оценивания ... ПК-1
- а) средней ошибки аппроксимации
 - б) параметров линейной регрессии
 - в) величины коэффициента корреляции
 - г) величины коэффициента детерминации

10. В каком виде содержит компоненты, входящие в мультипликативную модель? ПК-3

- а) слагаемых:
- б) сомножителей:
- в) отношений:
- г) комбинации слагаемых и сомножителей.

11. Укажите требования к факторам, включаемым в модель множественной линейной регрессии. ПК-3

- а) факторы должны иметь одинаковую размерность;
- б) факторы должны представлять временные ряды:
- в) между факторами не должна существовать высокая корреляция:
- г) факторы должны быть количественно измеримы.

12. Какие методы объединения кластеров существуют? ПК-1

- а) метод ближайшего соседа:
- б) метод Варда:
- в) метод взвешенного попарного среднего:
- г) взвешенный метод.

13. Автокорреляцией уровней временного ряда называют... ПК-3

- а) корреляционную зависимость между уровнями исходного временного ряда и уровнями этого ряда, сдвинутыми на один или несколько периодов времени:
- б) корреляционную зависимость между наблюдаемыми и расчетными значениями исследуемого временного показателя:
- в) автокорреляцию остатков временного ряда:
- г) корреляционную зависимость между трендовой и сезонной компонентами временного ряда.

14. Какие методы относятся к многомерным методам статистического анализа? ПК-3

- а) кластерный анализ;
- б) индексный анализ;
- в) дискриминантный анализ:
- г) выборочный метод.

15. Компонентами временного ряда являются: ПК-3

- а) циклическая (сезонная) компонента
- б) случайная компонента
- в) временная компонента
- г) трендовая компонента

16. Установите соответствие между названием модели и видом ее уравнения: ПК-1

1. линейная: 2. полиномиальная: 3. показательная: 4. полулогарифмическая

- а) $y = a + b \cdot x + c \cdot x^2 + e$
- б) $y = a \cdot \ln x \cdot e$
- в) $y = a + b \cdot x + e$
- г) $y = a \cdot b^x \cdot e$

17. По времени проведения статистическое наблюдение бывает: ПК-2

- а) прерывное, непрерывное:
- б) сплошное, несплошное:
- в) периодическое, единовременное.

18. Гипотеза об аддитивной структурной схеме взаимодействия факторов, формирующих уровни временного ряда, означает правомерность следующего представления ... ПК-2

а) тренд = уровень временного ряда / (конъюнктурная компонента + сезонный фактор + случайная компонента)

б) уровень временного ряда = тренд + конъюнктурная компонента + сезонный фактор + случайная компонента

в) уровень временного ряда = тренд * конъюнктурная компонента + сезонный фактор + случайная компонента

г) случайная компонента = тренд + конъюнктурная компонента + сезонный фактор + уровень временного ряда

19. Закон больших чисел утверждает, что: ПК-1

а) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;

б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;

в) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность.

20. Стандартизированный коэффициент регрессии ... ПК-1

а) определяет меру влияния вариации фактора x , на вариацию результативного признака y при отвлечении от вариации других факторов;

б) определяют меру влияния вариации результативного фактора y на вариацию факторного признака x :

в) показывает на сколько % изменится среднее значение результативного признака при изменении факторного на 1%;

г) показывает во сколько раз изменится значение результативного признака y при изменении факторного признака x , в 10 раз.

Вариант 3

1. Единица статистической совокупности — это... ПК-1

а) качественно однородные первичные элементы совокупности;

б) качественно неоднородные первичные элементы совокупности;

в) качественно однородные вторичные элементы совокупности.

2. В зависимости от целевой функции статистические показатели бывают: ПК-1

а) натуральные, стоимостные, трудовые;

б) индивидуальные, сводные, обобщающие;

в) учетно-оценочные, аналитические;

г) экстенсивные. интенсивные.

3. Предметом статистики как науки являются ПК-1

а) размеры и количественное соотношение массовых общественных явлений, закономерности их связей и развития;

б) количественная сторона массовых общественных явлений в постоянной связи с их содержанием или качественной стороной, а также количественное выражение закономерностей общественного развития в конкретных условиях места и времени;

в) группировки и их классификации;

г) методы статистики.

4. К методам статистического наблюдения относят: ПК-2

а) выборочный метод обследования;

- б) перепись;
- в) индексный метод;
- г) многомерные методы статистического анализа;
- д) отчетность.

5. Ошибки репрезентативности присущи наблюдению: ПК-2

- а) сплошному;
- б) выборочному
- в) периодическому;
- г) постоянному.

6. Корреляция подразумевает наличие связи между ... ПК-2

- а) параметрами
- б) переменными
- в) результатом и случайными факторами
- г) случайными факторами

7. Критерий Стьюдента показывает: ПК-1

- а) долю изменчивости зависимой переменной, объясненную влиянием факторов, включенных в модель;
- б) тесноту связи между фактическими и расчетными значениями результирующего показателя;
- в) статистическую значимость модели в целом на основе совокупной достоверности всех ее коэффициентов;
- г) экономическую значимость модели в целом;
- д) ни одно из утверждений а-г не верно.

8. Какой из названных показателей характеризует тесноту связи изучаемых явлений: ПК-2

- а) средний коэффициент эластичности;
- б) средняя ошибка аппроксимации;
- в) коэффициент парной корреляции;
- г) коэффициент детерминации.

9. Тенденции временного ряда характеризует совокупность факторов.... ПК-3

- а) не оказывающих влияние на уровень ряда;
- б) оказывающих долговременное влияние и формирующих общую динамику изучаемого показателя;
- в) оказывающих сезонное воздействие.

10. Величина коэффициента регрессии показывает ... ПК-1

- а) характер связи между фактором и результатом;
- б) тесноту связи между фактором и результатом;
- в) тесноту связи между исследуемыми факторами;
- г) среднее изменение результата при изменении фактора на одну единицу.

11. Гипотеза об аддитивной структурной схеме взаимодействия факторов, формирующих уровни временного ряда, означает правомерность следующего представления ПК-3

- а) тренд = уровень временного ряда + конъюнктурная компонента + сезонный фактор +случайная компонента
- б) уровень временного ряда = тренд +конъюнктурная компонента + сезонный фактор -случайная компонента

- в) уровень временного ряда = тренд + конъюнктурная компонента + сезонный фактор + случайная компонента
- г) случайная компонента = тренд + конъюнктурная компонент + сезонный фактор + уровень временного ряда

12. Какие из утверждений верны: ПК-2

Для многофакторного анализа и моделирования необходимо соблюдение, прежде всего следующих условий:

- а) достаточной численности совокупности (выборки);
- б) близости распределения ее по результативному и по всем факторным признакам к нормальному закону распределения;
- в) отсутствие случайной компоненты;
- г) соблюдение гомоскедастичности.

13. Какие математические характеристики присущи кластеру? ПК-1

- а) центр кластера;
- б) среднее квадратическое отклонение объектов кластера;
- в) размах вариации;
- г) математическое ожидание;
- д) радиус кластера.

14. Закон больших чисел утверждает, что: ПК-1

- а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
- б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
- в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность.

15. Для выявления основной тенденции развития используется: ПК-3

- а) метод укрупнения интервалов;
- б) метод скользящей средней;
- в) метод аналитического выравнивания;
- г) метод наименьших квадратов;

16. Уровень временного ряда (V_t) может состоять из компонент: T — тренд, S — сезонные колебания, E — случайная величина. Тогда аддитивная модель временного ряда может быть представлена в виде ... ПК-3

- а) $Y = T \cdot S \cdot F$.
- б) $Y = T + E$
- в) $Y = (T + S) \cdot E$
- г) $Y = T + S + E$

17. Какие из перечисленных функции линейны по объясняющим переменным, но нелинейны по оцениваемым параметрам: ПК-1

- а) степенная;
- б) экспоненциальная;
- в) равнобочная гиперболы;
- г) показательная;
- д) полином второй степени.

18. В нестационарном временном ряде трендовая компонента ... ПК-3

- а) имеет нелинейную зависимость от времени;
- б) отсутствует;

- в) присутствует;
- г) имеет линейную зависимость от времени.

19. Что означает термин «коэффициент условно-чистой регрессии»? ПК-1

а) каждая из величин b , измеряет среднее по совокупности отклонение результативного признака от его средней величины при отклонении данного фактора x , от своей средней величины на единицу измерения при условии, что все прочие факторы, входящие в уравнение регрессии, закреплены на средних значениях не изменяются;

б) при изменении факторного признака на величину h , от своего среднего значения, результативный признак меняется на единицу измерения, при условии, что все прочие факторы, входящие в уравнение регрессии, закреплены на средних значениях. не изменяются

в) каждая из величин b , измеряет максимальное отклонение результативного признака от его средней величины при отклонении данного фактора x , от своей средней величины на единицу измерения.

г) ничего не означает:

20. Параметры уравнения множественной регрессии в целом статистически значимы, если ПК-1

а) критерии Стьюдента по каждому из них превышают критическое значение;

б) средняя ошибка аппроксимации, рассчитанная по модели, превышает 10%;

в) критерий Фишера ниже критического значения при заданном уровне вероятности;

г) критерий Стьюдента равен нулю;

д) ни один из ответов а-г. не верен.

Критерии оценки (в баллах):

- 6-8 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 80-100 % правильных ответов;

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 70-79 % правильных ответов;

- 4 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 60-69 % правильных ответов;

- 3 балла выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано 50-59 % правильных ответов;

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если из общего числа вопросов тестируемого раздела дано менее 50 % правильных ответов, При данном уровне результатов тестирование признается неудовлетворительным.

Составитель _____ Сидоренко О.В.
(подпись)

« ____ » _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Кафедра «Бухгалтерского учета и статистики»

Комплект заданий для самостоятельной работы
(индивидуальное домашнее задание в форме кейс-задачи)
ПК 1, 2, 3

Задача 1.

По семи территориям за 2019 г. известны значения двух признаков:

Район	Расходы на покупку продовольственных товаров в общих расходах, %, у	Среднедневная заработная плата одного работающего, руб., х
Удмуртская респ.	68,8	45,1
Свердловская обл.	61,2	59,0
Башкортостан	59,9	57,2
Челябинская обл.	56,7	61,8
Пермская обл.	55,0	58,8
Курганская обл.	54,3	47,2
Оренбургская обл.	49,3	55,2

Задание:

Построить поле корреляции.

Для характеристики зависимости у от х рассчитать

а) параметры линейной функции, записать уравнение регрессии,

б) рассчитать параметры равнобочной гиперболы (предварительно линеаризовать данную модель), записать уравнение регрессии,

Для каждой модели рассчитать коэффициент парной корреляции.

Для каждой модели определить коэффициент детерминации.

Оценить каждую модель через среднюю ошибку аппроксимации А и F-критерий Фишера.

Задача 2.

По территориям Центрального района известны данные за 2019 г.

Район	Доля денежных доходов, направленных на прирост сбережений во вкладах, займах, сертификатах и на покупку валюты, в общей сумме среднедушевого денежного дохода, %, у	Среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. руб., х
Брянская обл.	6,9	289
Владимирская обл.	8,7	334
Ивановская обл.	6,4	300
Калужская обл.	8,4	343
Костромская обл.	6,1	356
Орловская обл.	9,4	289

Рязанская обл.	11,0	341
Смоленская обл.	6,4	327
Тверская обл.	9,3	357
Тульская обл.	8,2	352
Ярославская обл.	8,6	381

Задание:

Постройте поле корреляции.

1. Рассчитайте параметры уравнений линейной, гиперболической, степенной, показательной парной регрессии. Запишите уравнения в явном виде.
2. Оцените тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации (для каждого уравнения).
3. Оцените значимость коэффициентов регрессий для всех моделей с помощью t-критерия Стьюдента и доверительных интервалов.
4. Оцените с помощью F-критерия Фишера статистическую надежность результатов регрессионного моделирования.
5. По значениям характеристики, рассчитанных в пп. 4,5 и данном пункте, выберите лучшее уравнение регрессии.
6. По лучшему уравнению рассчитайте прогнозное значение результата, если прогнозное значение фактора увеличится на 10% от его среднего уровня. Определите доверительный интервал прогноза для уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Задача 3.

По территориям Центрального района известны данные за 2019 г.

Район	Средний размер назначенных ежемесячных пенсий, тыс. руб., y	Прожиточный минимум в среднем на одного пенсионера в месяц, тыс. руб., x
Брянская обл.	240	178
Владимирская обл.	226	202
Ивановская обл.	221	197
Калужская обл.	226	201
Костромская обл.	220	189
г.Москва	250	302
Московская обл.	237	215
Орловская обл.	232	166
Рязанская обл.	215	199
Смоленская обл.	220	180
Тверская обл.	222	181
Тульская обл.	231	186
Ярославская обл.	229	250

Задание:

1. Постройте поле корреляции.
2. Рассчитайте параметры уравнений линейной, гиперболической, степенной, показательной парной регрессии. Запишите уравнения в явном виде.

3. Оцените тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации (для каждого уравнения).
4. Оцените значимость коэффициентов регрессий с помощью t-критерия Стьюдента и доверительных интервалов.
5. Оцените с помощью F-критерия Фишера статистическую надежность результатов регрессионного моделирования.
6. По значениям характеристики, рассчитанных в пп. 4,5 и данном пункте, выберите лучшее уравнение регрессии.
7. По лучшему уравнению рассчитайте прогнозное значение результата, если прогнозное значение фактора увеличится на 15% от его среднего уровня. Определите доверительный интервал прогноза для уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Задача 4.

По территориям Центрального и Волго-Вятского районов известны данные за ноябрь 2019 г.

Район	Средняя заработная плата и выплаты социального характера, тыс. руб., у	Прожиточный минимум в среднем на душу населения, тыс. руб., х
<i>Центральный</i>		
Брянская обл.	615	289
Владимирская обл.	727	338
Ивановская обл.	584	287
Калужская обл.	753	324
Костромская обл.	707	307
Орловская обл.	657	304
Рязанская обл.	654	307
Смоленская обл.	693	290
Тверская обл.	704	314
Тульская обл.	780	304
Ярославская обл.	830	341
<i>Волго-Вятский</i>		
Респ. Марий Эл	554	364
Респ. Мордовия	560	342
Чувашская Респ.	545	310
Кировская обл.	672	411
Нижегородская обл.	796	304

Задание:

1. Постройте поле корреляции.
2. Рассчитайте параметры уравнений линейной, гиперболической, степенной, показательной парной регрессии. Запишите уравнения в явном виде.
3. Оцените тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации (для каждого уравнения).
4. Оцените значимость коэффициентов регрессий с помощью t-критерия Стьюдента и доверительных интервалов.
5. Оцените с помощью F-критерия Фишера статистическую надежность результатов регрессионного моделирования.

6. По значениям характеристики, рассчитанных в пп. 4,5 и данном пункте, выберите лучшее уравнение регрессии.

7. По лучшему уравнению рассчитайте прогнозное значение результата, если прогнозное значение фактора увеличится на 21% от его среднего уровня. Определите доверительный интервал прогноза для уровня значимости $\alpha = 0,05$.

Задача 5.

Имеются данные о деятельности крупнейших компаний США в 2013 г.

п/п	Чистый доход, млрд долл.США, у	Оборот капитала,млрд долл.США, х1	Использованный капитал, млрд долл.США, х2	Численность служащих, тыс.чел., х3
	6,6	6,9	83,6	222,0
	3,0	18,0	6,5	32,0
	6,5	17,9	50,4	82,0
	3,3	16,7	15,4	45,2
	0,1	79,6	29,6	299,3
	3,6	16,2	13,3	41,6
	1,5	5,9	5,9	17,8
	5,5	53,1	27,1	151,0
	2,4,	18,8	11,2	82,3
	3,0	35,3	16,4	103,0
	4,2	71,9	32,5	225,4
	2,7	93,6	25,4	675,0
	2,6	10,0	6,4	43,8
	2,4	31,5	12,5	102,3
	3,3	36,7	14,3	105,0
	1,8	13,8	6,5	49,1
	2,4	64,8	22,7	50,4
	1,6	30,4	15,8	480,0
	1,4	12,1	9,3	71,0
	0,9	31,3	18,9	43,0

Задание:

1. Постройте матрицу парных коэффициентов корреляции. Установите, какие факторы мультиколлинеарны.
2. Постройте уравнение множественной регрессии в линейной форме с полным набором факторов в стандартизованной и естественной форме.
3. Оцените статистическую значимость уравнения регрессии и его параметров.
4. Установить какие факторы коллинеарны и удалить зависимые факторы.
5. Построить частные уравнения регрессии с оставшимися факторами, рассчитать частные F- критерии Фишера.
6. На основании выводов п. 5 постройте уравнение регрессии со статистически значимыми факторами.
7. Оцените статистическую значимость нового уравнения регрессии и его параметров.

Критерии оценки (в баллах):

10 баллов выставляется обучающемуся, если представлено полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения;

8-9 баллов выставляется обучающемуся, если представлено верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения;

6-7 балла выставляется обучающемуся, если решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие экономическое содержание ответа.

3-5 балла выставляется обучающемуся, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.

2 балла выставляется обучающемуся, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.

1 балл выставляется обучающемуся, если рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение неверное или отсутствует.

Составитель _____ Сидоренко О.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Задание для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены *на оценивание*:

1. уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
2. степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию, сформированности когнитивных умений.
3. приобретенных умений, профессионально значимых для профессиональной деятельности.

Задания для оценивания когнитивных умений (знаний) должны предусматривать необходимость проведения аттестуемым интеллектуальных действий:

- по дифференциации информации на взаимозависимые части, выявлению взаимосвязей между ними и т.п.;
- по интерпретации и творческому усвоению информации из разных источников, ее системного структурирования;
- по выявлению значения предмета учебной дисциплины для достижения конкретной цели, на основе проникновения в суть общественных явлений и процессов;
- по комплексному использованию интеллектуальных инструментов учебной дисциплины для решения учебных и практических проблем.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер, быть направлены на формирование и закрепление общекультурных и профессиональных компетенций.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, периодическим опросом слушателей на занятиях.

Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель. На каждом занятии, кроме лекции, обучаемый должен получить не менее одной оценки.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. На зачете оценивается уровень освоения дисциплины и степень сформированности компетенций.

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными эконометрическими программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания формальных методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по прикладной эконометрике, в том числе зарубежной литературе.

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы вначале каждой практической занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критериями оценки являются:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Написание и представление письменной работы (реферат, контрольная, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время практических занятий бально--рейтинговая система. Каждый раздел включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы в течение всего периода обучения.

Качество полученных обучающимся знаний и уровень освоенности компетенций осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов.

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

- Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
- Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
- Выполнение итоговой контрольной работы по разделу (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +32 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

- Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +18 баллов,
- Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +2 баллов,
- Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,
- Работа с интернет-тренажерами – до +2 баллов

Обучающийся, пропустивший занятия при наличии уважительной причины (документально подтвержденной), имеет право повысить свой рейтинговый балл (устный отчет по теме пропущенного лекционного занятия, решение задач) в дни консультаций установленных преподавателем.

По результатам текущего рейтинга к началу сессии проставляется допуск к экзамену (зачету) по дисциплине. Для обучающегося, пропустившего более 30% занятий сдача зачета (экзамена) является обязательной, независимо от величины рейтинга (зачет-автомат либо экзамен-автомат невозможен). Минимальное значение рейтинговой оценки, набранной

обучающимся по результатам текущего контроля по всем видам занятий, при котором он допускается к сдаче экзамена (зачета), составляет 40 баллов.

Обучающийся, набравший к моменту окончания семестра менее 40 баллов по текущему контролю, считается не выполнившим график учебного процесса, аттестуется по дисциплине неудовлетворительно и к экзамену не допускается. Устранение задолженности по текущему контролю для обучающихся, набравших от 40 до 50 баллов, проводится в дни индивидуальных консультаций преподавателя.

Рейтинговая оценка по дисциплине складывается из баллов, набранных по текущему и промежуточному контролю, баллов, набранных за зачет и премиальных баллов. Если к моменту проведения зачета обучающийся набирает 55 баллов, оценка может быть выставлена ему в ведомость и в зачетную книжку без процедуры принятия зачета. Выставление оценок производится на последней неделе теоретического обучения по данной дисциплине.

Дифференцированная шкала балльной оценки:

Типовая балльная оценка	0-54	55-69 (пороговый уровень)	70-84 (повышенный уровень)	85-100 (высокий уровень)
Зачет	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Обучающийся, получивший по результатам текущего контроля и экзамена (зачета) рейтинговую оценку по дисциплине менее 55 балла, аттестуется неудовлетворительно и ему предоставляется возможность ликвидировать задолженность по дисциплине в установленном порядке (согласно положению о курсовых экзаменах и зачетах).

Обучающийся, набравший по результатам текущего контроля и экзамена по дисциплине количество баллов, соответствующих определенной оценке (приведенной в п. 6), но при этом желает повысить свою оценку может заработать дополнительные баллы и повысить свой рейтинг за счет дополнительных вопросов из списка экзаменационных: 1 дополнительный вопрос – 2 балла.

Положение о рейтинговой системе оценки, темы докладов обучающиеся получают в начале семестра (на первой лекции или практическом занятии). Вопросы к экзамену (зачету) доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за месяц до окончания обучения по данной дисциплине.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			