

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет  
Дата подписания: 17.09.2024 10:26:48  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a42



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
/Ткачев С.И./  
«19» *сентября* 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Статистические методы исследований в управлении недвижимостью
Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль подготовки	Управление недвижимостью
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Экономическая кибернетика
Ведущий преподаватель	Рубцова С.Н., доцент

Разработчики: доцент, Рубцова С.Н.

  
(подпись)

Саратов 2021

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
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	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	10

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Статистические методы исследований в управлении территориями» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.08.2020 г. № 975, формируют следующие компетенции:

Таблица 1

### Формирование компетенции в процессе изучения дисциплины «Статистические методы исследований в управлении территориями»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
ОПК-5	Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	ОПК-5.2 Оценивает результаты исследований в области землеустройства и кадастров, систематизирует, анализирует необходимую информацию	5 курс	практические занятия	доклад, тесты, устный опрос, тесты, контрольная работа

Компетенция ОПК-5– также формируется в ходе освоения дисциплин: цифровые технологии в землеустройстве и кадастрах, методы научных исследований в землеустройстве и кадастрах, организация и планирование кадастровых работ, а также научно-исследовательской работы и в ходе подготовки и защиты ВКР.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	контрольная работа	средство проверки умений применять полученные знания для решения	комплект контрольных

		задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	заданий по вариантам
2	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
3	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов
4	собеседование	индивидуальная форма контроля в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины

Таблица 3

**Программа оценивания контролируемой дисциплины**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Предмет, метод и задачи статистики	ОПК-5	Входной контроль по тестовым заданиям, доклад, собеседование
2.	Статистическое наблюдение	ОПК-5	собеседование, доклад
3.	Простые и комбинированные статистические группировки	ОПК-5	собеседование, доклад
4.	Ряды распределения	ОПК-5	контрольная работа
5.	Абсолютные и относительные величины	ОПК-5	тестирование
6.	Степенные и структурные средние	ОПК-5	контрольная работа, тестирование, доклад
7.	Показатели вариации	ОПК-5	тестирование
8.	Построение и интерпретация однофакторных и многофакторных корреляционных моделей	ОПК-5	собеседование, доклад
9.	Ряды динамики	ОПК-5	контрольная работа, собеседование, доклад

10.	Индексный метод анализа	ОПК-5	тестирование, контрольная работа, доклад
11.	Выборочное наблюдение	ОПК-5	собеседование, доклад

Таблица 4

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
«Статистические методы исследований в управлении территориями» на различных  
этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-5 7 семестр	ОПК-5.2 Оценивает результаты исследований в области землеустройства и кадастров, систематизирует, анализирует необходимую информацию	обучающийся не знает основ методологий статистического исследования в практике сбора, обработки данных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала, знает основы методологий статистического исследования в практике сбора, обработки статистических данных в соответствии с направленностью профессиональной деятельности, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

		<p>не умеет осуществлять сбор, обработку статистических данных для решения поставленных управленческих, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение работать по поиску, сбору, обработке и анализу данных, необходимых для решения поставленных задач.</p>	<p>в целом успешное, но содержащиеся отдельные пробелы с работой по поиску, сбору, обработке и анализу данных, необходимых для решения поставленных задач.</p>	<p>сформированное умение осуществлять сбор, обработку статистических данных для решения поставленных управленческих задач.</p>
		<p>обучающийся не владеет современными навыками сбора, обработки данных и методами решения поставленных экономических задач, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение современными навыками сбора, обработки данных и методами решения поставленных управленческих задач.</p>	<p>в целом успешное, но содержащиеся отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владения современными методами сбора, обработки экспериментальных исследований.</p>	<p>успешное и системное владение современными навыками сбора, обработки данных и методами решения поставленных задач.</p>

**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**

**3.1. Входной контроль**

Входной контроль является контролем остаточных знаний, имеющихся у обучающихся по предшествующей дисциплине.

Входной контроль проводится путем письменного опроса (тестирование). Вариативность – 4 варианта.

**Примерный перечень вариантов**

1 вариант	2 вариант								
<b>Группа</b>	<b>Группа</b>								
<b>Ф.И.О.</b>	<b>Ф.И.О.</b>								
Ответьте, пожалуйста, на вопросы теста:	Ответьте, пожалуйста, на вопросы теста:								
1. Вероятность появления случайного события заключена в пределах: <table border="1"> <tr> <td>[0 ;1];</td> <td>[0;+ ∞);</td> <td>(- ∞; 0];</td> <td>[-1; 1].</td> </tr> </table>	[0 ;1];	[0;+ ∞);	(- ∞; 0];	[-1; 1].	1. Вероятность достоверного события равна: <table border="1"> <tr> <td>0;</td> <td>0,25;</td> <td>0,5;</td> <td>1.</td> </tr> </table>	0;	0,25;	0,5;	1.
[0 ;1];	[0;+ ∞);	(- ∞; 0];	[-1; 1].						
0;	0,25;	0,5;	1.						
2. Два отца и два сына разделили между собой 3 апельсина так, что каждому досталось по одному апельсину. Как это могло получиться?	2. Чему равна дисперсия постоянной величины: <table border="1"> <tr> <td>0;</td> <td>1;</td> <td>этой</td> <td>её</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>величине;</td> <td>квадрату</td> </tr> </table>	0;	1;	этой	её			величине;	квадрату
0;	1;	этой	её						
		величине;	квадрату						
3. Достоверным называется событие, которое:	3. Невозможным называется событие, которое:								
4 Два случайных события называются независимыми если:	4. В отеле 7 этажей. На первом разместились четыре человека, на каждом последующем - на 2 больше, чем на предыдущем. На каком этаже отеля чаще всего вызывают лифт?								
5. Вы опередили лыжника, который находился на второй позиции. Какое место теперь Вы занимаете?	5. В каждом из 4 углов комнаты сидит кошка. Напротив каждой из этих кошек сидят три кошки. Сколько всего в этой комнате кошек?...								
6. Критерий Пирсона применяется для	6. Медиана –								
7. Спрос - это	7. Цена –								
8. Регулируемые рынки – это	8. Экономика смешанного типа –								

3 вариант	4 вариант
<b>Группа</b>	<b>Группа</b>
<b>Ф.И.О.</b>	<b>Ф.И.О.</b>
Ответьте, пожалуйста, на вопросы теста:	Ответьте, пожалуйста, на вопросы теста:

1. Вероятность невозможного события равна: <table border="1"><tr><td>0;</td><td>0,25;</td><td>0,5;</td><td>1.</td></tr></table>	0;	0,25;	0,5;	1.	1. Вероятность появления «орла» при подбрасывании монеты равна: <table border="1"><tr><td>0;</td><td>0,25;</td><td>0,5;</td><td>1.</td></tr></table>	0;	0,25;	0,5;	1.
0;	0,25;	0,5;	1.						
0;	0,25;	0,5;	1.						
2. Вероятность появления случайного события заключена в пределах: <table border="1"><tr><td>[0 ;1];</td><td>[0;+ ∞);</td><td>(- ∞; 0];</td><td>[-1; 1].</td></tr></table>	[0 ;1];	[0;+ ∞);	(- ∞; 0];	[-1; 1].	2. Чему равно математическое ожидание произведения двух независимых случайных величин: <table border="1"><tr><td>0;</td><td>1;</td><td>произведению их математических ожиданий</td></tr></table>	0;	1;	произведению их математических ожиданий	
[0 ;1];	[0;+ ∞);	(- ∞; 0];	[-1; 1].						
0;	1;	произведению их математических ожиданий							
3. Две случайных величины называются зависимыми если:	3. Какой знак надо поставить между написанными рядом цифрами 2 и 3, чтобы получилось число, больше двух, но меньше трех?								
4. На одном дереве сидело 40 сорок. Проходил охотник, выстрелил и убил 6 сорок. Сколько сорок осталось на дереве?...	4. Отношение благоприятного числа исходов к общему числу исходов это: <table border="1"><tr><td>Вероятность</td><td>Математическое ожидание</td><td>Число размещений</td></tr></table>	Вероятность	Математическое ожидание	Число размещений					
Вероятность	Математическое ожидание	Число размещений							
5. Коэффициент асимметрии стандартного нормального распределения равен: <table border="1"><tr><td>0;</td><td>1,0;</td><td>10,0;</td><td>100,0.</td></tr></table>	0;	1,0;	10,0;	100,0.	5. Коэффициент эксцесса стандартного нормального распределения равен: <table border="1"><tr><td>0;</td><td>1,0;</td><td>10,0;</td><td>100,0.</td></tr></table>	0;	1,0;	10,0;	100,0.
0;	1,0;	10,0;	100,0.						
0;	1,0;	10,0;	100,0.						
6. Мода –	6. Критерий Хи-квадрат применяется для								
7. Предложение –	7. Конкуренция –								
8. Национальное богатство - это	8. Инвестиции –								

### 3.2. Доклады/сообщения

**Доклад** – это развернутое устное сообщение на какую-либо тему, сделанное публично. Тему для доклада обучающие выбирают из списка, составленного преподавателем. Однако они могут предложить и свою тему, если она не выходит за рамки учебного курса и дополняет материал.

Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть принципами и методами организации, сбора и обработки информации, проводить статистическое наблюдение, группировать статистическую информацию, использовать источники статистической информации в научной и периодической литературы по выбранной теме.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Инициативная тема обучающегося по согласованию с преподавателем.

Таблица 5

#### Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах»

№ п/п	Темы докладов
1.	Возникновение статистики как науки. Основоположники статистики.
2.	Развитие статистики в России.
3.	Современная организация статистики в России, принципы официального статистического учета и системы государственной статистики.
4.	Роль статистического наблюдения в комплексном социально-экономическом исследовании.

№ п/п	Темы докладов
5.	Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях.
6.	Роль и интерпретация статистических показателей
7.	Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения
8.	Роль выборочного наблюдения в анализе социально-экономических явлений
9.	Проверка статистических гипотез
10.	Возможности оценки тесноты связи между качественными признаками
11.	Возможности корреляционно-регрессионного анализа
12.	Прогнозирование экономических явлений на основе экстраполяции рядов динамики
13.	Измерение тренда при наличии сезонных колебаний
14.	Индексный метод изучения взаимосвязей
15.	Возможности использования индексного метода в факторном анализе

### 3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное.

#### **Письменное тестирование.**

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Результаты тестирования могут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

#### **Тестовые задания.**

#### **Рубежный контроль №1**

#### **Вариант 1 из 5 вариантов.**

#### **Тема «Обобщение и представление результатов статистического наблюдения»**

1. Расположите по порядку этапы статистического исследования:

- а) группировка;
- б) статистическое наблюдение;
- в) определение статистической совокупности;
- г) сводка;
- д) анализ статистической совокупности;

2. Начальной стадией статистического исследования является:

- а) выборка;
- б) проверка полноты статистических данных;
- в) группировка статистических данных;
- г) статистическое наблюдение;
- д) расчет системы статистических показателей.

3. По какой формуле определяют количество групп:

- а) по средней арифметической;
- б) метод наименьших квадратов;
- в) по формуле Стерджесса.

4. Группировка бывает:

- а) средней;
- б) аналитической, комбинированной;
- в) относительной.

5. Что показывает метод группировок:

- а) взаимосвязь между выбранными признаками;
- б) аналитическое выравнивание ;
- в) размах вариации;
- в) наблюдение.

### 3.4. Контрольные работы

**Контрольная работа** – это промежуточный этап контроля за обучаемыми с целью выявления уровня остаточных знаний. Для обучающихся **контрольная работа** – это хорошая возможность проверить и закрепить свои знания практикой.

В соответствии с рабочей программой дисциплины устанавливается тематика контрольных работ:

- Обобщающие статистические показатели;
- Индексный метод;
- Анализ рядов динамики.

В каждой теме, где предусмотрена контрольная работа, имеется по 4 варианта.

Пример одного из вариантов контрольной работы к теме «Ряды динамики»:

#### **Задача 1.**

1. Ряды динамики отображают ... .

2. Цепные показатели ряда динамики рассчитываются при сравнении ... .

а) каждого уровня ряда с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения

**б) каждого последующего уровня ряда с предыдущим**

в) последнего уровня ряда с предыдущими уровнями

г) первого уровня ряда с каждым последующим рядом

3. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите

недостающие в таблице показатели

Год	Среднегодовая численность работников, чел.	Цепные показатели динамики			Абсолютное значение 1% прироста, чел.
		Абсолютный прирост, чел	Темп роста, %	Темп прироста, %	
2016	636	-	-	-	-
2017					
2018		-16			6,08
2019			92,4		
2020					
2021				3,6	3,28

Пример одного из вариантов контрольной работы к теме: «Индексный метод».

**Задача 2.** Вычислите индекс себестоимости и абсолютную сумму изменения затрат за счет изменения себестоимости; индекс физического объема продукции; индекс затрат и абсолютную сумму изменения себестоимости и физического объема продукции.

Таблица 1 - Себестоимость и производство продукции растениеводства

Вид продукции	Базисный период (2018 г.)		Отчетный период (2019 г.)	
	Количество продукции, т.g0	Себестоимость 1 т., руб.z0	Количество продукции, т.g1	Себестоимость 1 т., руб.z1
Зерно	2045	8190	21272	8923
Подсолнечник	609	9526	7199	10063
Мясо КРС	108	1439,63	1654	1556,20

### 3.5. Метод – мозговой штурм

на тему «**Ряды динамики в анализе социально-экономических явлений**»

Мозговой штурм («мозговая атака») - это практическое занятие, в ходе которого поиск решения проблемы осуществляется через стимулирование творческой активности, когда участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, из которых в дальнейшем выбирается наиболее удачное для использования на практике.

Основной целью мозгового штурма является стимулирование у обучающихся творческой активности, динамичности мыслительных процессов, абстрагирования от привычных взглядов и сосредоточения на какой-либо конкретной практической цели.

Метод мозгового штурма основан на том, что человек нередко мыслит ассоциативно. В процессе мозгового штурма участники высказывают свои ассоциации и идеи. Высказанные идеи вызывают ассоциации у других участников.

#### Этапы мозгового штурма

Любой мозговой штурм состоит из нескольких этапов. Все они обязательны для получения нужного результата.

**1 этап - Подготовка.** Четкое формулирование цели. Доведение цели в понятной всем форме до всех участников.

Для выполнения поставленной цели необходимо разбить студенческую группу на 3-4 рабочие подгруппы, а также выявить экспертную комиссию по отбору наилучших идей.

**Ведущий – преподаватель** определяет цель проведения мозгового штурма.

Дано задание: «На основе данных о прибыли СХА «Цель», провести анализ динамики, изучить тенденцию роста (снижения) прибыли.

Цель: на основе задания выявить и смоделировать тренд на основе следующих методов: сглаживания ряда путем укрупнения интервалов, выравнивание ряда методом скользящей средней, аналитическое выравнивание ряда динамики. Обосновать прогнозы и оценить вероятность их выполнения.

Мозговой штурм начинается с проведения тренировочной интеллектуальной разминки, основной задачей которой является определение уровня подготовленности слушателей к дальнейшей работе.

**Ведущий** проводит разминку в форме экспресс – опроса.

1. Ряды динамики – понятие?
2. Элементы и виды рядов динамики?
3. Назовите показатели динамики?
4. Перечислите средние показатели динамики?
5. Назовите методы сглаживания рядов динамики?
6. Что такое закономерность?
7. Что такое прогноз?

Через 10-мин после разминки, преподаватель дает сигнал о начале работы.

Студенты обдумывают цель – 40 мин.

**2 этап - Генерация идей.** Обучающиеся высказывают свои идеи. Все идеи фиксируются в протоколе.

На этом этапе важно обеспечить:

- Вовлеченность всех обучающихся, чтобы каждый высказал предложения.
  - Любая возникшая идея, неважно насколько она осуществима, должна быть выслушана.

**3 этап - Обработка.** Ведущий и экспертная группа мозгового штурма составляет список высказанных идей в удобочитаемом виде.

**4 этап – Подведение итогов.** Затем из общего количества наработанных идей отбирают наиболее оригинальные и рациональные, а потом выбирается оптимальная идея с учетом специфики творческой задачи, диагностики ситуации и анализа проблемы, прогнозирования возможных трудностей.

Составляется окончательный список практически используемых идей.

### **3.6. Рубежный контроль**

Цель рубежного контроля – определение степени усвоения

обучающимися теоретического материала по основным темам (разделам) дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах»

## Вопросы рубежного контроля № 1

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Предмет и методология статистики.
2. Этапы статистического исследования.
3. Основные категории статистики.
4. Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
5. Понятие статистического наблюдения.
6. Организационные формы статистического наблюдения.
7. Виды и способы статистического наблюдения.
8. Программа статистического наблюдения. Требования, предъявляемые к программе статистического наблюдения.
9. Статистические формуляры. Содержание инструментария статистического наблюдения.
10. Программно-методологические и организационные вопросы, которые необходимо решить при подготовке статистического наблюдения.
11. Ошибки статистического наблюдения и способы их выявления.
12. Сущность и содержание сводки.
13. Задачи и виды группировок.
14. Методика проведения группировки.
15. Виды рядов распределения и методика их построения.
16. Графическое изображение вариационных рядов; построение полигона, гистограммы, кумуляты.
17. Понятие о статистических таблицах, их элементы и виды.
18. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
19. Понятие о статистических графиках, их составные части и предъявляемые к графикам требования.
20. Виды статистических графиков.
21. Виды диаграмм.
22. Картограммы, картодиаграммы.
23. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения. Относительные величины; сущность, виды, формы выражения.
24. Сущность средней и виды средних; степенные средние простые и взвешенные; правило мажорантности средних.
25. Средняя арифметическая и её свойства; порядок расчёта средней арифметической в дискретных и интервальных вариационных рядах.
26. Средняя гармоническая и область её применения.
27. Порядковые (структурные) средние. Нахождение моды и медианы в дискретном ряду. Расчёт моды и медианы в интервальном вариационном ряду.
28. Показатели вариации.

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Возможные ошибки при проведении статистического наблюдения
2. В чем состоит особенность каждого вида группировок.
3. Разновидности статистических группировок
4. Виды статистических рядов распределения
5. Построение дискретных и интервальных рядов распределения
6. Средства построения вариационных рядов в Excel.
7. Возможности построения диаграмм в Excel для графического представления статистических данных и результатов статистического анализа.
8. Относительные величины, формы их выражения
9. Средняя гармоническая
10. Средняя квадратическая
11. Расчет моды и медианы в дискретных и интервальных вариационных рядах
12. Показатели вариации, используемые для характеристики вариационных рядов.
13. Дисперсия альтернативного признака
14. Методика корреляционно-регрессионного анализа
15. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи
16. Статистические методы выявления корреляционной связи

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Ряды. Сущность и виды корреляционной связи.
2. Этапы корреляционно-регрессионного анализа.
3. Показатели тесноты корреляционной связи.
4. Определение параметров уравнения регрессии.
5. Статистическая оценка показателей тесноты корреляционной связи и ошибка уравнения регрессии.
6. Особенности многофакторного корреляционного анализа.
  1. динамики: понятие, элементы, виды.
  2. Показатели динамики.
  3. Средние уровни ряда динамики и средние показатели динамики.
  4. Основная тенденция динамики: понятие, приёмы выявления.
  5. Аналитическое выравнивание ряда динамики. Экстраполяция и интерполяция.
  6. Характеристика сезонности.
  7. Методы сглаживания ряда динамики.

8. Сопоставимость уровней ряда динамики; смыкание динамических рядов.
9. Понятие об индексах, виды индексов.
10. Сущность агрегатных индексов, понятие о весах-соизмерителях.
11. Средние индексы, порядок преобразования агрегатных индексов в средние.
12. Система взаимосвязанных индексов: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов.
13. Индексный анализ сложных составных показателей.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Анализ взаимосвязанных рядов динамики.
2. Вычисление показателей сезонности.
3. Отличие индивидуальных и сводных индексов.
4. Построение агрегатных индексов.
5. Построение средних индексов: среднего арифметического и среднего гармонического.

### **3.7. Промежуточная аттестация**

Контроль за освоением дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» и оценка знаний обучающихся на производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

- В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.10.03 Землеустройство и кадастры промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

- Целью проведения промежуточной аттестации - зачета - является комплексная и объективная оценка качества усвоения обучающимися теоретических знаний, умения систематизировать полученные знания и применять их к решению практических задач, уровня сформированности компетенций при освоении дисциплины «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах»

#### **Тематика вопросов, выносимых на зачет**

##### **Вопросы выходного контроля**

1. Предмет и методология статистики.
2. Этапы статистического исследования.
3. Основные категории статистики.
4. Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
5. Понятие статистического наблюдения.

6. Организационные формы статистического наблюдения.
7. Виды и способы статистического наблюдения.
8. Программа статистического наблюдения. Требования, предъявляемые к программе статистического наблюдения.
9. Статистические формуляры. Содержание инструментария статистического наблюдения.
10. Программно-методологические и организационные вопросы, которые необходимо решить при подготовке статистического наблюдения.
11. Ошибки статистического наблюдения и способы их выявления.
12. Сущность и содержание сводки.
13. Задачи и виды группировок.
14. Методика проведения группировки.
15. Виды рядов распределения и методика их построения.
16. Графическое изображение вариационных рядов; построение полигона, гистограммы, кумуляты.
17. Понятие о статистических таблицах, их элементы и виды.
18. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
19. Понятие о статистических графиках, их составные части и предъявляемые к графикам требования.
20. Виды статистических графиков.
21. Виды диаграмм.
22. Картограммы, картодиаграммы.
23. Возможные ошибки при проведении статистического наблюдения
24. В чем состоит особенность каждого вида группировок.
25. Разновидности статистических группировок
26. Виды статистических рядов распределения
27. Построение декретных и интервальных рядов распределения
28. Средства построения вариационных рядов в Excel.
- 29.
30. Возможности построения диаграмм в Excel для графического представления статистических данных и результатов статистического анализа.
31. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.
32. Относительные величины; сущность, виды, формы выражения.
33. Относительные величины планового задания и выполнения плана.
34. Относительные величины динамики.
35. Относительные величины структуры и координации.
36. Относительные величины интенсивности и сравнения.
37. Сущность средней и виды средних; степенные средние простые и взвешенные; правило мажорантности средних.
38. Средняя арифметическая и её свойства; порядок расчёта средней арифметической в дискретных и интервальных вариационных рядах.
39. Средняя гармоническая и область её применения.

40. Порядковые (структурные) средние. Нахождение моды и медианы в дискретном ряду. Расчёт моды и медианы в интервальном вариационном ряду.
41. Показатели вариации.
42. Виды дисперсий и правило их сложения.
43. Вариация альтернативного признака.
44. Сущность и виды корреляционной связи.
45. Этапы корреляционно-регрессионного анализа.
46. Показатели тесноты корреляционной связи.
47. Определение параметров уравнения регрессии.
48. Статистическая оценка показателей тесноты корреляционной связи и ошибка уравнения регрессии.
49. Особенности многофакторного корреляционного анализа.
50. Понятие абсолютных величин и их роль в изучении социально-экономических явлений
51. Относительные величины, формы их выражения
52. Средняя квадратическая
53. Расчет моды и медианы в дискретных и интервальных вариационных рядах
54. Показатели вариации, используемые для характеристики вариационных рядов.
55. Дисперсия альтернативного признака
56. Методика корреляционно-регрессионного анализа
57. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи
58. Статистические методы выявления корреляционной связи
59. Ряды динамики: понятие, элементы, виды.
60. Показатели динамики.
61. Средние уровни ряда динамики и средние показатели динамики.
62. Основная тенденция динамики: понятие, приёмы выявления.
63. Аналитическое выравнивание ряда динамики. Экстраполяция и интерполяция.
64. Характеристика сезонности.
65. Методы сглаживания ряда динамики.
66. Сопоставимость уровней ряда динамики; смыкание динамических рядов.
67. Понятие об индексах, виды индексов.
68. Сущность агрегатных индексов, понятие о весах-соизмерителях.
69. Средние индексы, порядок преобразования агрегатных индексов в средние.
70. Система взаимосвязанных индексов: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов.
71. Индексный анализ сложных составных показателей.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,**

## характеризующих этапы формирования компетенций

### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Статистические методы обработки данных в землеустройстве и кадастрах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>пороговые</b>	«удовлетвор	«зачтено»	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«хорошо»	(удовлетворительно) «	
<b>й</b>				основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основные понятия и категории статистического исследования, методы статистических исследований в землеустройстве и кадастрах.

**умение:** применять статистические методы исследования в процессе сферы землеустройства и кадастрах.

**владение:** навыками использования обработки статистических данных в процессе анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и категории статистического исследования, методы статистических исследований в землеустройстве и кадастрах.</li> <li>- умение применять статистические методы исследования в процессе сферы землеустройства и кадастрах.</li> <li>- успешное владение навыками использования обработки статистических данных в процессе анализа результатов в землеустройстве и кадастрах.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных социально - экономических задач;</li> </ul>

	<p>осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя источники экономической информации, используя современные методы и показатели такой оценки.</p> <p>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения методологией статистического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа статистической информации.</p>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <p>- в целом успешное, но не системное умение осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных социально - экономических задач; осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя источники экономической информации, используя современные методы и показатели такой оценки.</p> <p>- в целом успешное, но не системное владение методологией статистического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа статистической информации</p>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <p>-не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале дисциплины, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</p> <p>- не умеет осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных социально - экономических задач; осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя источники экономической информации, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено.</p> <p>-обучающийся не владеет методологией статистического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа статистической информации, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</p>

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** этапов обработки, расчета и анализа информации;

**умения:** применять статистические показатели на практике;

**владение навыками:** чтения информации и использования ее в анализе.

## Критерии оценки выполнения контрольных работ

<b>отлично</b>	обучающийся выполнил все задания правильно, нет математических ошибок в решении;
<b>хорошо</b>	обучающийся выполнил не все задания, и допустил два-три недочета в решении;
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### 4.2.3. Критерии оценки доклада

При подготовки устного доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** основ статистической методологии, методов построения расчета и анализа системы показателей;

**умения:** применять статистические методы и использовать их при обработке данных;

**владение навыками:** статистических методов при обработке данных.

### Критерии оценки устного доклада

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - знание материала, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале - успешное и системное владение навыками чтения и оценки актуальности проблемы и темы; новизны и самостоятельности в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - владением авторской позиции, самостоятельности суждений, умением обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: - знание материала, в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - неполное знание материала, в частности: тема освещена лишь частично; не отвечает на вопросы аудитории при презентации доклада.
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: - не выполнил доклад/сообщение.

#### 4.2.4. Критерии оценки тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:  
**знания:** основные понятия и категории статистического исследования, методы статистических исследований в управлении территориями.

**умение:** применять статистические методы исследования в процессе сферы землеустройства и кадастрах.

**владение:** навыками использования обработки статистических данных в процессе анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах.

#### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

<b>отлично</b>	обучающийся ответил на - 85%-100%
<b>хорошо</b>	обучающийся ответил на - 65%-84%
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся ответил на - 50%-64%
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся ответил менее чем на 50%

Разработчики: доцент, Рубцова С.Н.



подпись