

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 02.10.2021 15:33:54  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



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

**УТВЕРЖДАЮ**

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

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ТЕХНОЛОГИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ</b>
Направление подготовки	<b>19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания</b>
Направленность (профиль)	<b>Технология и организация предприятий общественного питания</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Экономическая кибернетика</b>
Ведущий преподаватель	<b>Волощук Л.А., доцент</b>

*Разработчик: доцент, Волощук Л.А.*

*Л.А. Волощук*  
(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 .....	3
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.....	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	9

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

В результате изучения дисциплины «Статистические методы обработки данных в технологии и организации предприятий общественного питания» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1047, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Статистические методы обработки данных в технологии и организации предприятий общественного питания»

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				
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.5. Применяет методы статистической обработки данных для решения задач в сфере общественного питания	7	практические занятия	Контрольная работа, тестовые задания, самостоятельная работа, собеседование, доклад

Компетенция ОПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Математика (базовый уровень), прикладная математика в технологии и организации предприятий общественного питания, неорганическая и аналитическая химия, органическая и коллоидная химия, биохимия, микробиология пищевых продуктов, теоретическая технология, товароведение продовольственных товаров, методы исследования сырья и пищевых продуктов, экология, электротехника, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

Таблица 2

№ 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 задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект контрольных заданий по вариантам
2	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

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ 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 Статистическое наблюдение Простые и комбинированные статистические группировки Обобщение и представление результатов статистического наблюдения Ряды распределения Обобщающие статистические показатели Анализ вариационных рядов	ОПК-2	собеседование
2.	Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений Ряды динамики	ОПК-2	собеседование
3.	Индексный метод	ОПК-2	контрольная работа

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Статистические методы обработки данных в технологии и организации предприятий общественного питания» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

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-2, 5 курс	ОПК-.2.5. Применяет методы статистической обработки данных	обучающийся не знает основные понятия, методы стати-	обучающийся демонстрирует знания толь-	обучающийся демонстрирует знание мате-	обучающийся демонстрирует знание мате-

	для решения задач в сфере общественного питания	статистического исследования	ко основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	риала, основных понятий и методов статистики; понимает методику построения и расчет системы статистических показателей, не допускает существенных неточностей.	риала: основных методов и этапов статистического исследования, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
--	---	------------------------------	---	--	---

### 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. 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

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

В каждой теме, где предусмотрена контрольная работа, имеется по 5 вариантов.

#### Тема: «Индексный метод анализа»

**Задача 1.** 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 хлебобулочной продукции

Вид продукции	Базисный период		Отчетный период	
	Количество продукции, т. $g_0$	Себестоимость 1 т., руб. $z_0$	Количество продукции, т. $g_1$	Себестоимость 1 т., руб. $z_1$
Хлеб	2045	8190	21272	8923

Булочные изделия	609	9526	7199	10063
Кондитерские изделия	108	1439,63	1654	1556,20

### 3.2. Собеседование

**Собеседование** - индивидуальная форма контроля в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной.

Собеседование рассматривается как текущий контроль и проводится после изучения определенной темы дисциплины.

Пример вопросов к собеседованию по теме: «**Статистическое наблюдение**»

1. Этапы проведения статистического наблюдения.
2. Объясните задачи второго этапа статистического наблюдения.
3. Способы статистического наблюдения.

### 3.3. Промежуточная аттестация

**Промежуточная аттестация** - это оценка качества усвоения обучающегося всего объема содержания дисциплины за учебный год.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Целью промежуточной аттестации является проверка всех знаний, навыков и умений обучающегося, полученных при обучении дисциплине. Промежуточная аттестация предназначена для проверки достижения обучающимися всех учебных целей и выполнения всех учебных задач программы учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания промежуточная аттестация проводится в форме зачета (5 курс).

#### Тематика вопросов, выносимых на зачет

#### Вопросы выходного контроля (зачет- 5 курс)

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. Графическое изображение вариационных рядов; построение полигона, гистограммы, кумуляты.
16. Понятие о статистических таблицах, их элементы и виды.
17. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
18. Понятие о статистических графиках, их составные части и предъявляемые к графикам требования.
19. Виды статистических графиков.
20. Виды диаграмм. Картограммы, картодиаграммы.
21. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.
22. Относительные величины; сущность, виды, формы выражения.
23. Относительные величины планового задания и выполнения плана.
24. Относительные величины динамики.
25. Относительные величины структуры и координации.
26. Относительные величины интенсивности и сравнения.
27. Сущность средней и виды средних; степенные средние простые и взвешенные; правило мажорантности средних.
28. Средняя арифметическая и её свойства; порядок расчёта средней арифметической в дискретных и интервальных вариационных рядах.
29. Средняя гармоническая и область её применения.
30. Порядковые (структурные) средние. Нахождение моды и медианы в дискретном ряду. Расчёт моды и медианы в интервальном вариационном ряду.
31. Показатели вариации.
32. Виды дисперсий и правило их сложения.
33. Вариация альтернативного признака.
34. Какие три школы в статистической науке вы знаете?
35. Сформулируйте закон больших чисел, раскройте его содержание и механизм действия.
36. Каким образом организована в настоящее время государственная статистика?
37. Возможные ошибки при проведении статистического наблюдения
38. В чем состоит особенность каждого вида группировок.
39. Разновидности статистических группировок
40. Виды рядов распределения и методика их построения.
41. Построение дискретных и интервальных рядов распределения
42. Какие способы визуализации статистических данных вы знаете?

43. Дайте характеристику видов и разновидностей статистических графиков по геометрическим знакам.
44. Понятие абсолютных величин и их роль в изучении социально-экономических явлений
45. Относительные величины, формы их выражения
46. Средняя гармоническая, средняя квадратическая и их характеристика.
47. Показатели вариации, используемые для характеристики вариационных рядов.
48. Дисперсия альтернативного признака.
49. Сущность и виды корреляционной связи.
50. Этапы корреляционно-регрессионного анализа.
51. Показатели тесноты корреляционной связи.
52. Определение параметров уравнения регрессии.
53. Статистическая оценка показателей тесноты корреляционной связи и ошибка уравнения регрессии.
54. Особенности многофакторного корреляционного анализа.
55. Ряды динамики: понятие, элементы, виды.
56. Показатели динамики.
57. Средние уровни ряда динамики и средние показатели динамики.
58. Основная тенденция динамики: понятие, приёмы выявления.
59. Аналитическое выравнивание ряда динамики. Экстраполяция и интерполяция.
60. Характеристика сезонности.
61. Методы сглаживания ряда динамики.
62. Сопоставимость уровней ряда динамики; смыкание динамических рядов.
63. Понятие об индексах, виды индексов.
64. Сущность агрегатных индексов, понятие о весах-соизмерителях.
65. Средние индексы, порядок преобразования агрегатных индексов в средние.
66. Система взаимосвязанных индексов: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов.
67. Индексный анализ сложных составных показателей.
68. Методика корреляционно-регрессионного анализа
69. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи
70. Статистические методы выявления корреляционной связи
71. Анализ взаимосвязанных рядов динамики.
72. Вычисление показателей сезонности.
73. Отличие индивидуальных и сводных индексов.
74. Построение агрегатных индексов.
75. Построение средних индексов: среднего арифметического и среднего гармонического.



#### 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 технологии и организации предприятий общественного питания» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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»	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»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)		Описание
<b>пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания 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
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

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

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** методов и этапов статистического исследований; методологических основ построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне; основных инструментов статистического исследования; основных методов, применяемых при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации в области экономики.

**умения:** выявлять взаимосвязи и тенденции их развития; рассчитывать на основе статистических подходов, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, используя отечественные источники информации анализировать и интерпретировать данные.

**Владение навыками:** математическими, статистическими и количественными методами решения типовых задач; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных (статистической информации современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы на микро- и макроуровне (в том числе прогнозирования их развития); методами оценки репрезентативности материала; методами оценки объема выборок при проведении количественных исследований; статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

### Критерии оценки

<p><b>отлично</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала: методов и этапов статистического исследований; методологических основ построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов на микро- и макроуровне; основных инструментов статистического исследования; основных методов, применяемых при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации в области экономики, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение измерять уровень изучаемых явлений, выявлять взаимосвязи и тенденции их развития; рассчитывать на основе статистических подходов, типовых методик экономические показатели; анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, используя отечественные и зарубежные источники информации анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о состоянии и развитии социально-экономических явлений и процессов, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>- успешное и системное владение математическими, статистическими и количественными методами решения типовых задач; современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных (статистической информации современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы на микро- и макроуровне (в том числе прогнозирования их развития); методами оценки репрезентативности материала; методами оценки объема выборок при проведении количественных исследований; статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.</li> </ul>
<p><b>хорошо</b></p>	<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 или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками чтения и оценки данных результатов анализа статистических данных; ис-</li> </ul>

	числить и интерпретировать статистические показатели; формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение оценивать параметры выборки, используя современные методы и показатели оценки данных результатов анализировать массивы статистических данных; исчислять и интерпретировать статистические показатели; формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: методах организации сбора и обработки данных статистического наблюдения, анализа данных с помощью обобщающих показателей, допускает существенные ошибки в решении задач не знает практику применения материала;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы статистического анализа данных, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками чтения и оценки массовых статистических данных; исчислением и интерпретацией статистических показателей; не умеет формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа.</li> </ul>

#### 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.

*Разработчик: доцент, Волощук Л.А.*



(подпись)